

**KAJIAN PERUMAHAN DI KELURAHAN MOJOSONGO
KECAMATAN JEBRES SURAKARTA DITINJAU
DARI WAWASAN LINGKUNGAN**



SKRIPSI

Oleh:

Donna Agus Subroto
K 1505010

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2010**

**KAJIAN PERUMAHAN DI KELURAHAN MOJOSONGO
KECAMATAN JEBRES SURAKARTA DITINJAU
DARI WAWASAN LINGKUNGAN**

SKRIPSI

Oleh:

**DONNA AGUS SUBROTO
NIM: K 1505010**

Ditulis dan Diajukan Untuk Memenuhi Syarat – Syarat Mendapatkan
Gelar Sarjana Pendidikan Program Pendidikan Teknik Sipil
Jurusan Pendidikan Teknik Dan Kejuruan

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2010**

PERSETUJUAN

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Program Pendidikan Teknik Bangunan Jurusan Pendidikan Teknik dan Kejuruan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta pada :

Hari : Rabu

Tanggal : 7 Juli 2010

Persetujuan Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II

Ir.Chundakus Habsya, M.SA
NIP. 19570414 198603 1 002

Drs. Bambang Sulistyo Budhi
NIP. 19520729 198010 1 001

PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta dan diterima untuk memenuhi persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan

Pada hari :

Tanggal :

Tim Penguji Skripsi :

Nama Terang

Tanda Tangan

Ketua : Drs. AG Tamrin, M.Pd, M.Si

.....

Sekretaris : Rima Sri Agustin, ST, MT

.....

Anggota I : Ir.Chundakus Habsya, M.SA

.....

Anggota II: Drs. Bambang Sulistyo Budhi

.....

Disahkan Oleh

Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

Universitas Sebelas Maret

Dekan,

Prof. Dr. M. Furqon Hidayatullah, M.Pd
NIP. 19600727 1987021 001

ABSTRAK

DONNA AGUS SUBROTO, KAJIAN PERUMAHAN DI KELURAHAN MOJOSONGO KECAMATAN JEBRES SURAKARTA DITINJAU DARI WAWASAN LINGKUNGAN, Skripsi, Surakarta : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta, Juni 2010.

Tujuan penelitian ini adalah (1) Mengetahui Perkembangan luas unit rumah ditinjau dari persyaratan standard penggunaan lahan berwawasan lingkungan. (2) Mengetahui Pencahayaan buatan di dalam rumah ditinjau dari persyaratan pencahayaan (SNI 03-6575-2001). (3) Mengetahui sistem pengelolaan air bersih dan air kotor di lingkungan perumahan Mojosoongo.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Teknik sampling (cuplikan) dalam penelitian ini adalah purposive sampling. Metode pengumpulan data digunakan wawancara, observasi, dan dokumentasi. Teknik analisis digunakan dalam penelitian adalah reduksi data sedangkan untuk menjamin validitas dan keabsahan data yang diperoleh dari penelitian digunakan triangulasi data dan triangulasi teori.

Hasil penelitian (1) Perkembangan luas unit rumah ditinjau dari persyaratan standard penggunaan lahan berwawasan lingkungan: a) Perumahan Rosari Indah Regency belum mengalami perkembangan luas maupun penambahan ruang karena merupakan perumahan baru yaitu ± 2 tahun b) Perumahan Villa Palem Mas sekitar 90% telah mengalami perkembangan yaitu dengan cara merenovasi taman belakang c) Perumahan Manawasa Regency sekitar 83,3% telah mengalami perkembangan yaitu dengan penambahan ruang secara vertikal. (2) Pencahayaan buatan di dalam rumah ditinjau dari persyaratan pencahayaan (SNI 03-6575-2001): a) Perumahan Rosari Indah Regency belum memenuhi standar pencahayaan b) Perumahan Villa Palem Mas belum memenuhi standar pencahayaan c) Perumahan Manawasa Regency belum memenuhi standar pencahayaan (3) Sistem pengelolaan air bersih dan air kotor di lingkungan perumahan Mojosoongo: a) Air Bersih : Pada Perumahan Rosari Indah Regency dan Perumahan Villa Palem Mas air bersumber dari PDAM dengan kualitas air kurang baik, sedangkan Perumahan Manawasa Regency air bersumber dari Sumur Arthesis dengan kualitas baik. b) Air Kotor pada ketiga perumahan dialirkan melalui saluran terpisah dengan jenis saluran terbuka dan tertutup.

Kata Kunci: Mojosoongo, Surakarta, Wawasan Lingkungan, Perumahan

MOTTO

”Sesungguhnya Allah tidak akan merubah sesuatu kaum sehingga mereka
merubah keadaan pada yang ada pada diri mereka’

(QS. AR. Ra’d: 11)

”....Bila Waktu Memanggil Teman Sejati Hanyalah Amal”

(Opick)

”Satu Kali Dalam Hidup Orang Harus Menentukan Sikap, Kalau Tidak, Dia Tidak
Akan Menjadi Apa – Apa”

(Pramoedya Ananta Toer)

“Kalau kita memulai langkah dengan rasa takut, maka sebenarnya kita tidak
pernah melangkah”

(A.H. Nayyar)

”Ketekunan, kesabaran serta keikhlasan adalah kunci keberhasilan”

(Penulis)

PERSEMBAHAN

Segala yang pernah dilalui jadikanlah suatu pengalaman, segala yang sedang dilalui adalah kenyataan, dan segala yang akan dilalui adalah harapan dan cita-cita

Karya ini dipersembahkan kepada:

1. Allah. SWT.
2. Ibuku Tercinta Sri Wahyuni yang senantiasa mendoakanku dan mensupport setiap langkahku.
3. Adiku Donni Adi Luhung
4. Kakek dan Nenekku yang selalu memberikan dukungan dan nasehat.
5. Dek Linda Saraswati, AMd. Keb yang selalu menghiasi hari-hariku.
6. Rekan-rekan PTS/ B 2005
7. Almamater

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillahirobil'alamin, Puji syukur dipanjatkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan nikmat dan hidayah-Nya, sehingga dapat menyelesaikan penulisan Skripsi ini, untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan pada Program Pendidikan Teknik Bangunan Jurusan Pendidikan Teknik Dan Kejuruan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Banyak hambatan yang menimbulkan kesulitan dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini, namun berkat bantuan dari berbagai pihak akhirnya kesulitan yang timbul dapat teratasi. Untuk itu dikesempatan yang berbahagia ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih atas segala bantuannya kepada yang terhormat:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Kejuruan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UNS Surakarta.
3. Bapak Drs. AG. Tamrin, MPd, Msi Selaku Pembimbing Akademik Dan Ketua Program Pendidikan Teknik Bangunan.
4. Bapak Ir.Chundakus Habsya, M.SA., Selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan, bimbingan serta ilmu dalam penyusunan skripsi.
5. Bapak Drs. Bambang Sulistyio Budhi Selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan arahan, bimbingan serta ilmu serta masukan dalam penyusunan skripsi.
6. Bapak Drs Sutrisno, ST, M.Pd Selaku Koordinator Skripsi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
7. Seluruh dosen PTB atas ilmu dan bimbingan yang telah diberikan.
8. Pihak perumahan yang menjadi tempat penelitian.
9. Ibuku Tercinta yang selalu memberikan dorongan dan dukungannya.
10. Shinta Ardiarti sekeluarga terima kasih atas bantuannya.

11. Teman-teman PTB 2005 dan semua teman-teman kampus PTK.
12. Aspal, sotong, ocol, bujana, dony dan brintik kebersamaan kita takkan terlupa di Kontrakan Metal tempatku berteduh.
13. Kakak tingkat angkatan 2004 makasih atas masukannya.
14. Semua pihak yang berperan atas tersusunya skripsi ini.

Semoga amal kebaikan semua pihak tersebut mendapatkan imbalan dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan-kekurangan di dalam penyusunan Skripsi ini yang sebenarnya tidak dikehendaki. Akhir kata penulis berharap semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembacanya. Semoga Allah Ta'ala selalu membimbing kita semua. Amin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, 10 Mei 2010

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
PENGAJUAN	ii
PERSETUJUAN	iii
PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Pembatasan Masalah	3
D. Perumusan Masalah	3
E. Tujuan Penelitian	4
F. Manfaat Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
A. Tinjauan Pustaka	6
1. Perumahan	6
2. Pengertian Perumahan Berwawasan Lingkungan.....	11
3. Kriteria Perumahan Berwawasan Lingkungan	13
4. Standard Penggunaan Lahan Unit Rumah	22
5. Pencahayaan	24
6. Pengelolaan Air Bersih Dan Air Kotor	33

7. Kelurahan Mojosongo, Kecamatan Jebres, Kota	
Surakarta	42
B. Kerangka Pemikiran	44
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	46
A. Tempat dan Waktu Penelitian	46
B. Metode Penelitian	47
C. Sumber Data	47
D. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling	48
E. Teknik Pengumpulan Data	49
F. Teknik Analisis Data	50
G. Validitas Data	52
H. Prosedur Penelitian	53
BAB IV HASIL PENELITIAN	55
A. Deskripsi Lokasi Penelitian	55
1. Perumahan Rosari Indah Regency	55
2. Perumahan Villa Palem Mas	56
3. Perumahan Wanawasa Regency.....	58
B. Data Terkait Dengan Perumahan.....	60
1. Perumahan Rosari Indah Regency	60
2. Perumahan Villa Palem Mas	62
3. Perumahan Wanawasa Regency	63
C. Temuan Studi Dihubungkan Dengan Kajian Teori	66
1. Perkembangan Luas Unit Rumah Ditinjau Dari	
Persyaratan Standard Penggunaan Lahan	
Berwawasan Lingkungan	66
a. Perumahan Rosari Indah Regency	66
b. Perumahan Villa Palem Mas	71
c. Perumahan Wanawasa Regency	77
2. Pencahayaan Buatan Di Dalam Rumah Ditinjau Dari	
Persyaratan Pencahayaan (SNI 03-6575-2001)	82
a. Perumahan Rosari Indah Regency	82

b. Perumahan Villa Palem Mas.....	84
c. Perumahan Wanawasa Regency	88
3. Pengelolaan Air Bersih Dan Air Kotor Yang Berada Di Lingkungan Perumahan Mojosongo.....	91
a. Perumahan Rosari Indah Regency	91
1) Saluran Air Bersih.....	91
2) Saluran Air Kotor	93
b. Perumahan Villa Palem Mas.....	95
1) Saluran Air Bersih.....	95
2) Saluran Air Kotor	96
c. Perumahan Wanawasa Regency	99
1) Saluran Air Bersih	99
2) Saluran Air Kotor	101
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	104
A. Kesimpulan	104
B. Implikasi	107
C. Saran	108
DAFTAR PUSTAKA	109
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Bahan, sifat bahan, kesan, penampilan bahan dan contoh penggunaannya.....	9
Tabel 2 Kebutuhan luas minimal bangunan dan lahan untuk rumah sederhana sehat.....	11
Tabel 3 Kriteria Dan Penilaian Permukiman Berwawasan Lingkungan	15
Tabel 4 Prosentase penilaian Permukiman Berwawasan Lingkungan	22
Tabel 5 Luas Minimum Ruang	23
Tabel 6 Tinggi Minimum Ruang.....	24
Tabel 7 Posisi ruangan terhadap sinar matahari.....	25
Tabel 8 Tingkat pencahayaan minimum untuk Rumah Tinggal yang dirokemendasikan	31
Tabel 9 SNI yang tercantum pada merk Lampu Philips Dan Ossram	32
Tabel 10 Karakteristik Kinerja Pencahayaan (<i>Luminous</i>) dari Luminer yang Umum Digunakan	32
Tabel 11 Waktu Penelitian	46
Tabel 12 Perkembangan Perumahan Rosari Indah Regency	66
Tabel 13 Perkembangan Perumahan Villa Palem Mas	71
Tabel 14 Perkembangan Perumahan Wanawasa Regency.....	77
Tabel 15 Pencahayaan ruang di Rumah Bapak P.W.....	83
Tabel 16 Pencahayaan ruang di Rumah Bapak N.H.....	84
Tabel 17 Pencahayaan ruang di Rumah Bapak S.R.S.....	85
Tabel 18 Pencahayaan ruang di Rumah Bapak G.N.....	86
Tabel 19 Pencahayaan ruang di Rumah Bapak N.L.....	86
Tabel 20 Pencahayaan ruang di Rumah Bapak E.D.....	87
Tabel 21 Pencahayaan ruang di Rumah Bapak G.N.N.....	88
Tabel 22 Pencahayaan ruang di Rumah Bapak Y.G.....	89
Tabel 23 Pencahayaan ruang di Rumah Bapak J.M.....	90
Tabel 24 Pengelolaan Air Bersih Perumahan Rosari Indah Regency.....	91

Tabel 25 Pengelolaan Air Kotor Perumahan Rosari Indah Regency	92
Tabel 26 Pengelolaan Air Bersih Perumahan Villa Palem Mas.....	94
Tabel 27 Pengelolaan Air Kotor Perumahan Villa Palem Mas.....	96
Tabel 28 Pengelolaan Air Bersih Perumahan Wanawasa Regency	98
Tabel 29 Pengelolaan Air Kotor Perumahan Wanawasa Regency	100

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Pencahayaan buatan	30
Gambar 2 Macam-macam selokan	40
Gambar 3 Penampang saluran air hujan	40
Gambar 4 Penampang saluran air kotor	41
Gambar 5 Hubungan Saluran pipa dari Rumah ke Saluran Utama.....	41
Gambar 6 Peta Kelurahan Mojosongo	43
Gambar 7 Paradigma kerangka berfikir	45
Gambar 8 Model Analisis Interaktif	52
Gambar 9 Teknik validitas data	53
Gambar 10 Peta Lokasi Perumahan Rosari Indah Regency.....	56
Gambar 11 Peta Lokasi Perumahan Villa Palem Mas	58
Gambar 12 Peta Lokasi Perumahan Wanawasa Regency.....	59
Gambar 13 Site Plan Unit Rumah Perumahan Rosari Indah Regency	61
Gambar 14 Site Plan Unit Rumah Perumahan Villa Palem Mas	63
Gambar 15 Site Plan Unit Rumah Perumahan Wanawasa Regency.....	65
Gambar 16 Site Plan Perkembangan di Perumahan Rosari Indah Regency	66
Gambar 17 Rumah Bapak P.W	68
Gambar 18 Rumah Bapak N.Hi	69
Gambar 19 Rumah Bapak S.R.S	70
Gambar 20 Site Plan Perkembangan di Perumahan Villa Palem Mas.....	71
Gambar 21 Rumah Bapak G.N	74
Gambar 22 Rumah Bapak N.L.....	75
Gambar 23 Rumah Bapak E.D.....	76
Gambar 26 Site Plan Perkembangan di Perumahan Wanawasa Regency ..	77
Gambar 24 Rumah Bapak G.N.N	79
Gambar 25 Rumah Bapak Y.G	80
Gambar 26 Rumah Bapak J.M	81
Gambar 28 Jalur Distribusi Air Bersih Perumahan Rosari Indah Regency	92

Gambar 29 Saluran air kotor (tertutup).....	94
Gambar 30 Letak Saluran air kotor Perumahan Rosari Indah Regency	95
Gambar 31 Jalur Distribusi Air Bersih Perumahan Villa Palem Mas.....	96
Gambar 32 Saluran Air kotor	98
Gambar 33 Letak Saluran Air kotor Perumahan Villa Palem Mas.....	98
Gambar 34 Jalur Distribusi Air Bersih Perumahan Wanawasa Regency ...	100
Gambar 35 Selokan tertutup.....	102
Gambar 36 Letak Selokan Perumahan Wanawasa Regency.....	102
Gambar 37 Saluran Pembuangan	103

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Lampiran Gambar Perumahan
- Lampiran 2. Hasil Observasi Dan Wawancara
- Lampiran 3. Formulir Penelitian
- Lampiran 4. Dokumen Perumahan

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Seiring bertambahnya jumlah penduduk di daerah perkotaan mencapai 5,4 % per tahun dan sekitar 52% penduduk tinggal di perkotaan hal ini berdasarkan data dari biro statistik pusat. Pertambahan penduduk daerah perkotaan mengakibatkan kebutuhan sarana dan prasarana perkotaan semakin meningkat salah satunya adalah perumahan. Rumah merupakan kebutuhan yang sangat vital bagi kehidupan manusia terutama bagi warga yang tinggal di daerah perkotaan. Oleh karena itu, sebagian besar penduduk memilih perumahan sebagai fasilitas tempat tinggal. Dari tahun ke tahun di wilayah perkotaan telah di dirikan rumah untuk menunjang taraf hidup masyarakat perkotaaan, pendirian rumah – rumah tersebut di tangani oleh pemerintah misalnya perumnas, KPR, BTN maupun pihak swasta.

Rumah tidak hanya sebagai tempat tinggal bagi keluarga untuk melindungi diri dari segala gangguan, akan tetapi juga menjadi suatu hal yang mencerminkan pola hidup terhadap lingkungannya. Perumahan tidak hanya di jadikan sebagai tempat tinggal akan tetapi ada juga yang membeli rumah sebagai investasi .

Dengan adanya rumah walaupun dengan ukuran kecil dan telah memenuhi kaidah lingkungan yang sehat dan nyaman bagi penghuninya. Sehingga rumah tersebut akan memberikan respon yang artinya dapat tercipta suasana yang harmonis dan saling melengkapi. Karena rumah telah menjadi bagian dari kehidupan, artinya manusia telah membangun alam kecil yang terpadu dengan alam yang lebih besar seperti lingkungan daerah, kota, negara, dunia dan angkasa. Oleh karena itu alam tersebut hendaknya saling melengkapi agar tercipta suasana yang kondusif.

Dalam pembangunan perumahan yang berwawasan lingkungan harus memenuhi berbagai persyaratan terutama sarana dan prasarana penunjang misalkan

fasilitas umum, penghijauan. Selain melengkapi sarana dan prasarana, juga harus memperhatikan lingkungan sekitar perumahan. Dengan adanya pembangunan secara besar – besaran maka akan timbul berbagai permasalahan terutama masalah kesehatan. Oleh karena itu maka masalah kesehatan sangat perlu di perhatikan untuk mencapai apa yang diinginkan.

Gaya hidup masyarakat yang cenderung menyukai hal-hal yang bersifat alami kembali ke alam (*back to nature*), hal ini dimanfaatkan oleh para investor yang bergerak di bidang perumahan untuk membangun perumahan yang berwawasan lingkungan. Secara umum pandangan tentang wawasan lingkungan adalah pandangan yang tercermin dalam perilaku yang mengupayakan hubungan yang serasi antara masyarakat dengan alam sekitar. Dengan adanya hubungan yang serasi maka akan menciptakan suatu perumahan yang nyaman sebagai tempat tinggal dan sebagai sarana pendukung.

Kelurahan Mojosongo merupakan kawasan yang memiliki penduduk yang padat hal ini dikarenakan wilayah yang dekat dengan pusat kota. Selain itu berdasarkan keputusan Perda kota Surakarta yang mengutamakan pembangunan perumahan di Surakarta bagian utara. Sedangkan menurut pandangan peneliti sebagian besar perumahan di Kelurahan Mojosongo kurang memenuhi persyaratan. Dengan berbagai pertimbangan berdasarkan tata bangunan di kompleks perumahan maka peneliti mengambil sampel Perumahan Rosari Indah Regency, Perumahan Wanawasa Regency dan Perumahan Villa Palem Mas.

Oleh karena itu perlu diadakan penelitian tentang **KAJIAN PERUMAHAN DI KELURAHAN MOJOSONGO KECAMATAN JEBRES SURAKARTA DI TINJAU DARI WAWASAN LINGKUNGAN.**

B. Identifikasi Masalah

Dari uraian di atas dapat mengidentifikasi masalah – masalah yang timbul adalah sebagai berikut :

1. Semakin bertambahnya jumlah penduduk di daerah perkotaan hal ini menyebabkan kebutuhan rumah semakin meningkat.
2. Lahan yang tersedia semakin sempit.
3. Lingkungan yang bersih dan sehat untuk mencapai perumahan yang berwawasan lingkungan.
4. Persyaratan yang di realisasikan oleh para pengembang untuk mencapai perumahan yang berwawasan lingkungan.
5. Timbul permasalahan terjadinya penurunan kualitas lingkungan.
6. Ketaatan pada undang-undang yang berlaku.
7. Sarana dan prasarana lingkungan perumahan.

C. Pembatasan Masalah

Dari uraian latar belakang dan identifikasi masalah dalam penelitian ini tidak semua akan dibahas karena banyaknya kriteria penilaian perumahan berwawasan lingkungan. Oleh karena itu penelitian ini akan di batasi antara lain adalah sebagai berikut :

1. Perkembangan luas unit rumah ditinjau dari persyaratan standard penggunaan lahan berwawasan lingkungan.
2. Pencahayaan buatan di dalam rumah ditinjau dari persyaratan pencahayaan berwawasan lingkungan (SNI 03-6575-2001).
3. Pengelolaan air bersih dan air kotor yang berada di lingkungan Perumahan Mojosongo yang berwawasan lingkungan.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka perumusan masalah dapat disusun sebagai berikut :

1. Apakah Perkembangan luas unit rumah ditinjau dari persyaratan standard penggunaan lahan berwawasan lingkungan ?

2. Bagaimana Pencahayaan buatan di dalam rumah ditinjau dari persyaratan pencahayaan berwawasan lingkungan (SNI 03-6575-2001) ?
3. Bagaimana pengelolaan air bersih dan air kotor yang berada di lingkungan Perumahan Mojosongo yang berwawasan lingkungan?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan kajian perumahan di Kelurahan Mojosongo, Kecamatan Jebres Surakarta ditinjau dari wawasan lingkungan adalah untuk mengetahui:

1. Perkembangan luas unit rumah ditinjau dari persyaratan standard penggunaan lahan berwawasan lingkungan.
2. Pencahayaan buatan di dalam rumah ditinjau dari persyaratan pencahayaan berwawasan lingkungan (SNI 03-6575-2001).
3. Pengelolaan air bersih dan air kotor yang berada di lingkungan Perumahan Mojosongo yang berwawasan lingkungan.

F. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi pengetahuan kepada mahasiswa dan masyarakat tentang kriteria perumahan yang berwawasan lingkungan.
- b. Memberikan masukan kepada pihak pengelola perumahan akan arti pentingnya perumahan yang memenuhi kriteria perumahan yang berwawasan lingkungan.
- c. Memberikan masukan kepada pihak pengembang dalam pembangunan selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

- a. Penelitian ini diharapkan dapat menciptakan perumahan yang berwawasan lingkungan.

- b. Penelitian ini diharapkan dapat mengetahui akan arti pentingnya perumahan yang memperhatikan lingkungan sekitar.
- c. Dapat mendorong pihak swasta maupun pemerintah untuk mengembangkan perumahan mengutamakan akan arti pentingnya lingkungan yang bersih.
- d. Mengetahui arti pentingnya penggunaan lampu yang sesuai dengan fungsi ruang.
- e. Menciptakan suasana yang harmonis bagi penduduk perumahan dengan masyarakat sekitar.

BAB II

LANDASAN TEORI

A . Tinjauan Pustaka

1. Perumahan

Pengertian perumahan yang tertuang dalam Undang – Undang Nomor 4 Tahun 1992 tentang perumahan dan permukiman, perumahan adalah kelompok rumah yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian yang dilengkapi prasarana dan sarana lingkungan. Sedangkan yang dimaksud dengan permukiman adalah sebagai bagian dari lingkungan hidup di luar kawasan lindung, baik berupa kawasan perkotaan maupun pedesaan yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung perikehidupan dan penghidupan. Sedangkan pengertian rumah dalam Undang – Undang Nomor 4 Tahun 1992 adalah bangunan yang berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian dan sebagai sarana pembinaan keluarga.

Dalam kamus besar bahasa Indonesia, rumah adalah bangunan untuk tempat tinggal, sedangkan perumahan adalah kumpulan dari beberapa buah rumah atau rumah-rumah tempat tinggal. Rumah merupakan kebutuhan pokok bagi setiap manusia sebagai sarana pendukung bagi kehidupan sehari-hari. Selain sebagai sarana pendukung rumah juga berfungsi untuk tempat berlindung dari segala macam gangguan baik secara langsung maupun tidak langsung.

Begitu pentingnya fungsi rumah bagi kehidupan manusia, oleh karena itu setiap manusia berusaha memenuhi kebutuhan tersebut dengan cara menyesuaikan kemampuan masing-masing individu. Hal ini dapat dilihat dari pembangunan rumah baik secara permanen maupun semi permanen dengan menggunakan bahan yang berbeda-beda. Berbagai contoh rumah misalkan rumah yang menggunakan batu bata, batu, kayu, anyaman bambu maupun dari kardus sebagai dindingnya.

Seiring berkembangnya teknologi, desain dan arsitektur dalam pembangunan yang mengalami perkembangan sangat pesat, hal ini dapat dilihat dari bahan maupun bentuk desain dengan bentuk yang beranekaragam. Permintaan desain rumah setiap manusia berbeda-beda, hal ini disesuaikan dengan

kebutuhan bagi keluarga. Jenis bahan yang digunakan sebagai penyusun rumah juga beranekaragam, seperti batu bata, beton, baja, plastik maupun dari aluminium.

Semakin banyaknya bangunan misalnya pusat perdagangan, perkantoran, sekolah, rumah sakit dan fasilitas umum lainnya, membuat lahan semakin sempit terutama di wilayah perkotaan dan populasi penduduk semakin bertambah setiap tahunnya. Oleh karena itu, banyak disediakan berbagai jenis tempat tinggal yang disesuaikan dengan kemampuan ekonomi dari kalangan bawah sampai kalangan ekonomi atas misalnya rumah susun, perumahan dan apartemen.

Pembangunan perumahan dan permukiman merupakan proses pembangunan yang mempunyai implikasi yang kompleks, karena pelaksanaannya berkaitan dengan berbagai pihak pelaku pembangunan yaitu masyarakat sebagai pelaku utama pembangunan, pemerintah sebagai fasilitator, serta pihak – pihak swasta sebagai rekanan pemerintah dan masyarakat dalam pelaksanaan pembangunan.

Dalam pembangunan nasional, pembangunan perumahan dan permukiman diharapkan dapat memenuhi target yang diinginkan. Oleh karena itu, kuantitas lebih diutamakan daripada kualitas maka dari itu dalam pembangunan perumahan sangat memerlukan suatu konsep tentang rumah agar dapat mencapai tujuan yang diinginkan. Hayward mengemukakan berbagai konsep tentang rumah:

- a. Rumah sebagai pengejawantahan jati diri:
Rumah sebagai simbol dan pencerminan tata nilai selera pribadi penghuninya.
- b. Rumah sebagai wadah keakraban:
Rasa memiliki, kebersamaan, kehangatan, kasih dan rasa aman tercakup dalam konsep ini.
- c. Rumah sebagai tempat menyendiri dan menyepi:
Rumah di sini merupakan tempat kita melepaskan diri dari dunia luar, dari tekanan dan ketegangan, dari kegiatan rutin.
- d. Rumah sebagai akar dan kesinambungan:

Dalam konsep ini rumah atau kampung halaman di lihat sebagai tempat untuk kembali pada akar dan menumbuhkan rasa kesinambungan dalam untaian proses ke masa depan.

- e. Rumah sebagai wadah kegiatan utama sehari-hari
- f. Rumah sebagai pusat jaringan sosial
- g. Rumah sebagai struktur fisik

(Sumber: <http://digilib.petra.ac.id>)

Sedangkan fungsi pokok dari rumah adalah sebagai berikut:

- a. Rumah adalah tempat untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan jasmani manusia yang pokok (*the satisfaction of fundamental physiological needs*).
- b. Rumah adalah tempat untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan rohani manusia yang pokok (*the satisfaction of fundamental psychological needs*).
- c. Rumah adalah tempat perlindungan terhadap penularan penyakit menular (*protection against communicable diseases*).
- d. Rumah adalah tempat perlindungan terhadap gangguan/kecelakaan (*protection against accident*).

(Sumber: <http://digilib.petra.ac.id>)

Semakin berkembangnya teknologi dibidang properti menjadikan gaya hidup tersendiri bagi sebagian manusia salah satunya adalah perumahan. Pihak pengembang menawarkan berbagai desain rumah yang bermacam-macam, misalkan rumah yang menonjolkan kesan yang alami dan ada juga yang menonjolkan kesan buatan.

Dari sekian banyak material yang digunakan dalam pembangunan suatu rumah, seringkali tidak memperhatikan dampak yang ditimbulkan dari material tersebut. Perlu diketahui dari pemakaian material tersebut mempunyai dampak yang akan mengganggu kesehatan maupun lingkungan sekitar. Oleh karena itu, kita harus mengetahui peraturan penggunaan dan tingkat keamanan dari bermacam-macam material. Material yang ideal untuk bangunan rumah hendaknya memenuhi syarat-syarat sebagai berikut: pertama, bersifat isolator, menyimpan

panas, dan tidak menghantar panas; kedua, dapat menghindari proses pengembunan.

Berikut ini adalah uraian bermacam – macam material di lihat dari sifat dan kesan penampilan material serta penggunaannya. Hal-hal tersebut akan diuraikan di dalam tabel berikut ini :

Tabel 1. Bahan, sifat bahan, kesan, penampilan bahan dan contoh penggunaannya.

Material	Sifat	Kesan dan penampilan	Contoh penggunaannya
Kayu	Mudah dibentuk juga untuk konstruksi yang ringan	Hangat, natural dan mewah	Untuk bangunan rumah tinggal dan bangunan kecil lainnya.
Batubata	Dinamis, dapat berfungsi seperti dinding pendukung dan dinding pengisi.	praktis	Semua jenis bangunan.
Semen	Bersifat perekat atau material dasar beton	Dekoratif dan masif	Semua jenis bangunan.
Batu alam	Bersifat dingin dan dapat menyerap air	Berat, kuat, kokoh dan alami	Bahan pondasi dan struktural dekoratif
Marmer	Kaku dan sulit di bengkok	Mewah, kokoh, kuat, dan awet	Sebagai bahan penyelesaian bangunan mewah dan monumental
Baja	Hanya dapat menahan gaya tarik	Keras dan kokoh	Bangunan besar dan bangunan utilitas
Kaca	Tembus cahaya dan tidak mempunyai sifat isolasi	Rentan dan dinamis	Sebagai pengisi jendela atau bukaan
Plastik	Mudah dibentuk dan berwarna	Ringan dan dinamis	Bangunan yang tidak resmi dan tidak permanen

Sumber : (Rumah Mungil Yang Sehat 2002; 42)

Sebagian besar dari waktu seseorang dihabiskan didalam rumah, oleh karena itu perumahan bagi manusia adalah penting sekali dan harus di perhatikan sehingga orang merasa senang tinggal di rumah. Untuk mencapai sebuah kawasan perumahan yang nyaman bagi seluruh penghuninya, perlu memperhatikan berbagai syarat-syarat pokok yang harus dipenuhi oleh sebuah perumahan.

Berikut ini adalah syarat-syarat pokok yang harus dipenuhi oleh sebuah perumahan:

- a. Harus memenuhi syarat-syarat *psychologis*, yang meliputi:
 - 1) *Privacy* (kebebasan); sebuah rumah harus memberikan kebebasan kepada para penghuninya untuk berbuat sesuka hatinya.
 - 2) *Security* (keamanan); sebuah rumah harus menjamin keamanan penghuninya dari segala faktor yang mengganggu.
 - 3) *Safety* (perlindungan); sebuah rumah harus memberikan perlindungan terhadap penghuninya dari faktor-faktor yang mengganggu.
 - 4) *Comfort* (kebahagiaan dan kesenangan); sebuah rumah harus memberikan rasa bahagia dan senang kepada para penghuninya.
 - 5) *Relax* (ketenangan); sebuah rumah harus dapat memberikan ketenangan kepada para penghuninya. (S. Baryono, 2001: 9)
- b. Harus memenuhi syarat-syarat fisik, yang meliputi:
 - 1) Konstruksi yang baik dan memenuhi syarat kesehatan, konstruksi perumahan yang baik (tidak mudah roboh, tidak mudah terbakar dll), menjamin rasa puas bagi para penghuninya dan mencegah timbulnya berbagai macam kesehatan.
 - 2) Sanitasi yang baik
 Sanitasi atau keadaan lingkungan yang higienes/saniter mencegah perkembangan hama penyakit yang membahayakan penghuninya. Perumahan yang tidak memenuhi syarat-syarat *psychologis* akan mengganggu kesehatan mental, sedangkan perumahan yang tidak memenuhi syarat-syarat fisik akan memudahkan timbulnya berbagai macam gangguan penyakit bagi para penghuninya. (S. Baryono, 2001: 9).

Selain syarat-syarat di atas rumah juga hendaknya berada didalam lingkungan yang sehat. Berikut ini adalah ketentuan rumah sederhana sehat:

Tabel 2. Kebutuhan luas minimal bangunan dan lahan untuk rumah sederhana sehat.

Standart per jiwa (m ²)	Luas (m ²) Untuk 3 jiwa				Luas (m ²) Untuk 4 jiwa			
	Unit rumah	Lahan (L)			Unit rumah	Lahan (L)		
		Minimal	Efektif	Ideal		Minimal	Efektif	Ideal
(ambang batas) 7,2	21,6	60,0	72-90	200	28,8	60,0	72-90	200
(indonesia) 9,0	27,0	60,0	70-90	200	36,0	60,0	70-90	200
(Internasional) 12,0	36,0	60,0	48,0	60,0

(Sumber : pedoman umum rumah sehat sederhana)

2. Pengertian Perumahan Berwawasan Lingkungan

Dalam sebuah pembangunan perumahan harus memperhatikan berbagai macam persyaratan yang berfungsi untuk mencapai kebutuhan yang diinginkan. Dalam pembangunan perumahan tentu tidak akan lepas dari lingkungan, kedua hal ini berkaitan erat satu sama lain dan tidak dapat dipisahkan. Selain lingkungan juga terdapat masyarakat serta alam sekitar perumahan yang juga perlu diperhatikan. Dalam pembangunan lingkungan perumahan harus mentaati peraturan yang telah ditetapkan oleh pemerintah.

Wawasan Lingkungan yaitu upaya secara sadar dan berencana menggunakan dan mengelola sumber daya secara bijaksana dalam rangka pembangunan yang berkesinambungan untuk meningkatkan mutu hidup. Sedangkan perumahan berwawasan lingkungan adalah sebuah kawasan perumahan yang memperhatikan lingkungan, masyarakat dan alam sekitar, untuk mencapai keseimbangan sebuah kehidupan. Maka kesimpulanya bahwa sebuah pembangunan harus memperhatikan dan mengelola lingkungan sekitar baik masyarakat maupun alam guna meningkatkan mutu hidup dalam mencapai keseimbangan sebuah kehidupan yang akan datang.

Oleh karena itu, dalam sebuah pembangunan sebuah perumahan harus memperhatikan lingkungan, masyarakat dan alam sekitar. Pembangunan

perumahan dan permukiman meliputi pembangunan perumahan di atas suatu kawasan permukiman yang di didirikan sesuai dengan perencanaan yang sesuai dengan tata ruang dan tata guna lahan serta di lengkapi dengan sarana dan prasarana juga fasilitas lingkungan sehingga merupakan suatu lingkungan permukiman yang fungsional bagi kehidupan dan penghidupan masyarakat. Saat ini pihak pengembang banyak yang menawarkan perumahan yang berwawasan lingkungan.

Ada lima prinsip utama dari konsep perumahan berwawasan lingkungan yang harus dikembangkan sesuai dengan kondisi awal yang ada yaitu:

- a. Mempertahankan dan memperkaya ekosistem yang ada
- b. Penggunaan energi yang minimal
- c. Pengendalian limbah dan pencemaran
- d. Menjaga kelanjutan sistem sosial – budaya lokal
- e. Peningkatan pemahaman konsep lingkungan

(Sumber: Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No 4 th 2000)

Dalam pembangunan perumahan berwawasan lingkungan di landasi oleh peraturan undang-undang yang harus di perhatikan.

Berikut ini adalah undang-undang yang mengatur tentang perumahan dan permukiman:

1) Pasal 1 butir 13, UULH

Pengertian pembangunan berwawasan lingkungan adalah upaya sadar dan berencana menggunakan dan mengelola sumber daya secara bijaksana dalam pembangunan yang berkesinambungan untuk meningkatkan mutu hidup.

2) Undang – Undang Nomor 4 Tahun 1992

Tentang Perumahan Dan Permukiman menyebutkan bahwa perumahan berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana lingkungan, sedangkan permukiman adalah bagian dari hidup di luar kawasan hutan lindung, baik berupa kawasan perkotaan maupun kawasan pedesaan yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung perikehidupan dan penghidupan.

3) Instruksi Menteri Dalam Negeri nomor 14 tahun 1988

Tentang Penataan Ruang Terbuka Hijau di Wilayah Perkotaan dengan tujuan adalah, pertama, meningkatkan mutu lingkungan hidup perkotaan yang nyaman, segar, indah, bersih dan sebagai sarana pengaman lingkungan perkotaan, kedua, menciptakan keserasian lingkungan alam dan lingkungan binaan yang berguna bagi masyarakat banyak

4) Undang-Undang nomor 23 tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup pasal 1 ayat 3

Menuliskan bahwa pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan adalah upaya sadar dan terencana, yang memadukan lingkungan hidup termasuk sumber daya, kedalam proses pembangunan untuk menjamin kemampuan, kesejahteraan dan mutu hidup generasi masa kini dan generasi masa depan.

3. Kriteria Perumahan Berwawasan Lingkungan

Sebuah perumahan yang nyaman merupakan impian setiap penduduknya. Oleh karena itu, dalam pembangunan perumahan harus memperhatikan kriteria yang harus di penuhi untuk mencapai perumahan yang berwawasan lingkungan. Berikut ini adalah kriteria yang harus di penuhi untuk mencapai perumahan yang berwawasan lingkungan guna sebagai penilaian dalam penelitian:

a. Ketaatan pada undang-undang yang berlaku, antara lain:

- 1) Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1997 Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup pasal 3 ayat 1
- 2) Undang-Undang Nomor 24 Tahun 1993 Tentang Penataan Ruang
- 3) Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1992 Tentang Perumahan Dan Permukiman
- 4) Peraturan daerah

b. Penghijauan

Kegiatan penghijauan yang dilakukan dalam lingkungan permukiman berikut ini:

- 1) Luas lahan

Luas penghijauan dinilai mencakup paling tidak 3 jenis lokasi yaitu:

 - a) Ruang terbuka hijau
 - b) Pinggir jalan
 - c) Pekarangan
 - d) Batas penduduk di sekitar perumahan
- 2) Lokasi penghijauan sesuai dengan perencanaan pembangunan
- 3) Jenis tanaman yang ditanam
- 4) Perawatan yang dilakukan.
- c. Sarana dan prasarana lingkungan perumahan

Keberadaan sarana dan prasarana pendukung kegiatan dan sesuai dengan fungsinya meliputi:

 - 1) Masjid
 - 2) Pos keamanan
 - 3) Taman
 - 4) Tempat berolahraga
- d. Pengelolaan sampah
 - 1) Lokasi TPS dan TPA
 - a) Ketersediaan TPS dan TPA
 - b) Penempatan TPS
 - c) Frekuensi pengambilan sampah
 - d) Pemanfaatan TPS
 - 2) Teknologi pengelolaan sampah
 - a) Daur ulang
 - b) Pemilahan jenis sampah
 - c) Pembakaran
 - d) Penimbunan
 - e) Pabrik kompos
 - 3) Sistem pengumpulan dan pengangkutan sampah
 - 4) Peran serta masyarakat perumahan dalam pengelolaan sampah

- e. Pengelolaan air bersih
 - 1) Sumber air (PDAM dan air tanah)
 - 2) Distribusi (individu atau di kelola)
 - 3) Sistem pengolahan air bersih
- f. Pengelolaan air kotor
 - 1) Ada tidaknya sistem pengelolaan air kotor
 - 2) Sistem pembuangan air kotor
- g. Pengendalian banjir
 - 1) Kesesuaian sistem drainase dengan perencanaan pembangunan dan fungsinya
 - 2) Ada atau tidak kejadian banjir, jika ada berapa frekuensinya
 - 3) Fasilitas pengendalian banjir
 - 4) Partisipasi pembangunan dan pemeliharaan fasilitas pencegah banjir

(Sumber : Sistem Peringkat dan Penghargaan Permukiman Berwawasan Lingkungan 1996)

Tabel. 3. Kriteria Dan Penilaian Permukiman Berwawasan Lingkungan

No	Faktor Nilai	Parameter dan Kriteria Penilaian	
I	Peraturan dan perundangan	Ketaatan kepada peraturan dan perundangan yang berlaku	
		1. Perizinan Pembangunan <ul style="list-style-type: none"> a. Izin prinsip b. Izin lokasi c. IMB d. Pengesahan rencana tapak 2. Pertanahan <ul style="list-style-type: none"> a. Pembebasan tanah b. Sertifikasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Surat – surat izin dapat dibuktikan lengkap terpenuhi • Ada • Ada • Tanda bukti pengesahan • Tidak ada indikasi menimbulkan masalah sosial/menggunakan cara di luar hukum; nilai plus bagi para pengembang yang memberikan konsolidasi. • Persertifikasian terbukti terpenuhi

		<p>3. Keserasian dengan rencana kota</p> <p>a. Lokasi</p> <p>b. Rancangan lingkungan(yang di periksa adalah rancangan/rencana yang dibangun: as drawing). Penggunaan tanah, kepadatan, perubahan rencana,fasos dan fasum.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sesuai dengan rencana tata ruang kota/daerah ybs; nilai plus bila rencana kota tersebut sudah di sahkan/atau berlaku dan di ketahui umum. • Bukan tanah yang peruntukannya di lindungi: sawah beririgasi, hutan lindung, dll.(nilai kurang bila sesuai rencana kota tetapi tidak memenuhi peraturan di atasnya). • Bukan daerah banjir: peil banjir di ketahui. • Presentase penggunaan tanah dan kepadatan sesuai dengan peraturan yang berlaku. • Luas terbangun perbangunan, garis sempadan, dan ketinggian bangunan sesuai peraturan yang berlaku. • Bila pelaksanaan berubah dari rencana-rencana yang di setujui Pemda, dan atau dapat di buktikan perubahan tersebut, tidak mengurangi kualitas semula. • Nilai plus bila studi lingkungan dilakukan dan di manfaatkan dalam perencanaan dan perancangan kawasan ybs: ada bukti studi dan penerapanya.
--	--	---	---

		<p>c. Kelayakan rumah huni</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Adanya fasos dan fasum sesuai dengan ketentuan yang berlaku. • Pencahayaan aliran udara dinilai cukup • Di lengkapi saluran pembuangan, air hujan, air kotor, limbah padat, sampah dan air bersih. • Nilai lebih bila ada aturan bangunan setempat yang dapat menjadi acuan kelayakan murni.
	<p>4. Tujuan pembangunan dan kemitraan</p> <p>a. Pemerataan</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Pemerataan bagi kawasan < 200ha dan terkategori menengah-atas, perlu ada bukti bahwa pengembangan telah memenuhi aturan 1:3:6 dengan membangun di tempat lain. • Nilai plus bagi kawasan < 200ha, tapi memenuhi atau mendekati aturan 1:3:6. Semakin tata letak mencerminkan kepaduan sosial, nilai semakin tinggi.
		<p>b. kemitraan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nilai plus bagi para pengembang yang membuka peluang kepada kemitraan usaha dengan masyarakat setempat. Dilihat dari informasi pelaksanaan pembangunan dan

			perencanaan : siapa perencana, kontraktor ("In house" atau bukan) pengembang lain di antara pelaku yang terlibat
No	Faktor Nilai	Parameter dan Kriteria Penilaian	
II	Penghijauan dan pertamanan	Kawasan mempunyai ruang dan jalur hijau sekurang-kurangnya sesuai peraturan yang berlaku (inmendagri no. 14/1988) dan pekarangan rumah yang hijau.	
		1. Jalur hijau	<ul style="list-style-type: none"> • Nilai tertinggi jika seluruh jaringan jalan mempunyai jalur hijau, sekurang-kurangnya sepanjang jalan utama.
		2. Ruang hijau	<ul style="list-style-type: none"> • Taman bermain untuk skala lingkungan RW. Kawasan > RW menyediakan lebih banyak ruang hijau. Semakin banyak ragam ruang hijau yang disediakan (lapangan olahraga, taman hijau, dll), semakin tinggi nilai kawasan ybs. Ragam dan luas ruang hijau sesuai skala kawasan.
		3. Bahan bangunan	<ul style="list-style-type: none"> • Nilai lebih tinggi untuk penggunaan bahan bangunan peresap air(mis. Paving block)
		4. Pekarangan hijau a. Manajemen penghijauan	<ul style="list-style-type: none"> • Nilai plus bila ruang hijau tersedia dapat digunakan berbagai lapisan masyarakat. • Semakin banyak jenis tanaman, semakin tinggi nilainya.

		<p>b. Partisipasi koordinasi/organisasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nilai plus untuk ruang terbuka yang dapat digunakan oleh usaha kecil yang dikelola dengan baik. • Nilai plus bila rancangan ruang hijau di dasarkan kepada karakter lingkungan ybs. • Halaman bangunan/rumah : hijau dan terawat nilai lebih bila halaman umumnya mempunyai satu atau lebih jenis tanaman keras (pohon tinggi) • Nilai lebih bila semua pihak terlibat (pengembang, pengelola kota dan masyarakat penghuni/setempat) dalam proses pembudidayaan, penanaman dan pemeliharaan.
III	Pengelolaan sampah	Kawasan bersih, terpelihara dan terjaga	
		<p>1. Tempat pembuangan sampah: bak sampah, TPS, TPA.</p> <p>a. 1 TPA dan TPS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kawasan > 200ha: mempunyai TPS dan TPA tersendiri bila tidak ada pelayanan TPA dari Pemda. • Kawasan < 200ha : mempunyai TPS/transfer dipo. • Lokasi TPS tidak mengganggu hunian dan terpelihara/terjaga. • Kapasitas TPS

		<p>b. 2 bak sampah</p> <p>2. teknologi pengolahan sampah sanitary dumping, pembakaran landfill, atau kombinasi.</p>	<p>memadahi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bak sampah tersedia di tempat publik, dengan kapasitas tampung memadai, dan dengan distribusi yang sesuai. • Setiap bangunan/rumah mempunyai bak sampah, yang dapat berfungsi baik dan sampah tidak berserakan keluar. • Teknologi apapun yang dipilih, harus dapat berfungsi baik, mampu bertahan, yang teridentifikasi dari tingkat kebersihan lingkungan ybs. • Nilai plus bagi upaya pendaurulangan sampah.
IV	Pengelolaan air bersih	Ada air bersih yang kualitas dan kuantitasnya memadai bagi penghuni kawasan sepanjang tahun	
		<p>1. Sumber air</p> <p>2. Sistem pengelolaan dan pengolahan air</p> <p>3. Kualitas : rasa, warna, bau</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan sumber yang tidak menimbulkan gangguan kepada daur air. Umumnya adalah air permukaan, bukan air tanah dalam. • Sistem terpusat kawasan/kota ybs. Bernilai lebih tinggi dari sistem individu (per rumah). • Memenuhi syarat sebagai air bersih, nilai plus bagi air yang baik minum langsung.

		4. Kuantitas	<ul style="list-style-type: none"> • Memadai/dapat memenuhi kebutuhan sepanjang tahun.
V	Pengendalian banjir	Kawasan bebas banjir	
		1. Sistem pembuangan air hujan <ol style="list-style-type: none"> a. Sistem drainase lingkungan b. 2. Bak sampah 2. Frekuensi dan penyebab banjir 3. Manajemen penanggulangan/pencegahan banjir <ol style="list-style-type: none"> a. Sistem drainase lingkungan 	<ul style="list-style-type: none"> • Sesuai dengan kondisi fisik rencana tampak dan fungsinya. • Nilai plus bagi kota dan saluran memadai/ mampu menampung pembangunan baru. • Nilai tertinggi bagi kawasan yang bebas banjir : bila ada banjir atau genangan, dapat dibuktikan bahwa hal itu tidak disenankan oleh kesalahan/keliruan perencanaan/perancangan kawasan ysb. • Ada system pemeliharaan lingkungan yang bertujuan al.mencegah banjir. • Pengelola system terorganisasi baik, dan dengan partisipasi masyarakat.
VI	Pengolahan limbah cair	Sistem pengolahan limbah	<ul style="list-style-type: none"> • Ada dan berfungsi

(Sumber : Sistem Peringkat dan Penghargaan Permukiman Berwawasan Lingkungan 1996)

Tabel 4. Prosentase penilaian Permukiman Berwawasan Lingkungan

No	Komponen	Nilai (%)
1.	Ketaatan Pada Peraturan	10 %
2.	Penghijauan Dan Pertamanan	30 %
3.	Pengelolaan Sampah	20 %
4.	Pengelolaan Air Bersih	20 %
5.	Pengendalian Banjir	10 %
6.	Pengelolaan Limbah Cair	10 %
	Jumlah	100 %

(Sumber : Sistem Peringkat dan Penghargaan Permukiman Berwawasan Lingkungan 1996)

4. Standard Penggunaan Lahan Unit Rumah

a. Standard Penggunaan Lahan

Menurut Suparno Sastra M dan Endi Marlina, tentang Perencanaan dan pengembangan perumahan (2006: 28) :

Dalam pembangunan rumah harus memperhatikan komposisi penggunaan lahan adalah 60% luas terbangun (Buil Up Area) dan 40% tidak terbangun (Open Space).

Penataan ruang terhadap lahan atau tapak sangat penting, desain sebuah bangunan harus sesuai dengan luas dan bentuk lahannya. Dalam mendesain sebuah ruang harus diperhitungkan antara fungsi ruang tersebut, luasan dan hubungan ruang tersebut dengan ruang yang lainnya. Maka dari itu setiap mendesain sebuah ruangan harus seimbang atau mempunyai hubungan ruang satu dengan yang lainnya sesuai dengan fungsi ruang tersebut agar hubungan antar ruang bisa selaras dan harmonis. Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 06/Prt/M/2007 Tanggal 16 Maret 2007 tentang Pedoman Umum Rencana Tata Bangunan Dan Lingkungan (2007: 20):

Prinsip-prinsip penataan intensitas pemanfaatan lahan secara fungsional meliputi:

(a) Kejelasan distribusi intensitas pemanfaatan lahan, yaitu pengarahannya sistem pengaturan dan distribusi luas lantai maksimum yang dapat dibangun di berbagai subbagian kawasan sehingga tercipta besaran ruang/bangunan yang akan menempati lahan sesuai dengan masing-masing peruntukan lahan yang ditetapkan.

(b) Skala ruang yang manusiawi dan berorientasi pada pejalan kaki, yaitu penciptaan keseimbangan lingkungan yang berorientasi pada pemakai bangunan berskala ramah pejalan kaki, sekaligus menghidupkan ruang kota dengan berbagai aktivitas pada tingkat lingkungan pejalan kaki.

- (c) Kejelasan skala pengembangan, yaitu:
- i. Penggambaran skala pengembangan pada kawasan perencanaan tertentu dengan arahan fungsi yang ditetapkan;
 - ii. Penciptaan suatu skala pengembangan yang mengaitkan satu komponen dengan komponen lain (misalnya antara KLB dan tinggi bangunan) secara tepat untuk membatasi pengembangan lahan sesuai dengan daya dukung atau kapasitas infrastruktur yang ada.

Jadi dalam penataan ruang harus menentukan desain ruang yang paling optimal dan efisien terhadap lahannya atau tapaknya secara spesifik dan khas, terkait dengan pemenuhan aspek-aspek fungsional, visual, dan kualitas lingkungan. Adapun standar atau pernyataan yang paling penting adalah sebagai berikut:

- 1) Menetapkan statmen (pernyataan) sebagai berikut:
 - a) Satu keluarga menempati satu unit rumah
 - b) Rata-rata jumlah orang atau penghuni per rumah atau rata-rata jumlah anggota keluarga (jumlah anggota keluarga yang dianggap layak menempati rumah adalah 5 orang)
- 2) Menetapkan standar minimum kualitas unit rumah, misalnya:
 - a) Minimum luas lantai : 36 m²
 - b) Minimum luas lahan : 90 m²
 - c) Minimum ketahanan konstruksi : 20 tahun

Luasan ruang dalam rumah harus memenuhi persyaratan minimal, sehingga rumah akan tetap nyaman. Menurut Departemen Pekerjaan Umum (1983:37), luas ruang minimum dalam rumah adalah sebagai berikut.

Tabel 5. Luas Minimum Ruang

No.	Ruang	Luas netto m ²
1	Ruang tidur kesatu	9
2	Ruang tidur kedua/ketiga	6
3	Kamar mandi + kakus	2
4	Kamar mandi	1,5
5	Kakus	1

(Sumber: Departemen Pekerjaan Umum 1983:37)

Selain luas ruang, tinggi sebuah ruangan mempunyai peranan yang penting dalam kenyamanan tempat tinggal, karena tinggi ruangan berpengaruh pada kualitas penghawaan ruang.

Tabel 6. Tinggi Minimum Ruang

No.	Ruang	Tinggi netto cm
1	Ruang tidur	225
2	Dapur	225
3	Kamar mandi - kakus	190

(Sumber: Departemen Pekerjaan Umum 1983:36)

b. Taman

Rumah sehat tidak banyak berfungsi baik tanpa didukung taman yang menghadirkan suasana alami yang sejuk dan teduh. Rumah taman akan menyatukan seluruh ruangan dan bangunan rumah dengan lingkungan sekitar. Dominasi warna hijau akan memberikan suasana tenang dan nyaman. Selingan aromatik tanaman dan warna-warni tanaman berbunga dan atau berdaun indah akan menambah keceriaan dan kehangatan rumah. Kombinasi warna cat dinding rumah juga dapat memperkuat kesan alami, seperti warna hijau toska, kuning lembut, atau coklat krem muda.

Peranan taman sebagai penunjang aktivitas juga sangat penting. Banyak aktivitas yang dapat dilakukan di dalam suatu taman. Sekedar bercengkerama, menjamu kerabat, makan atau minum sambil menikmati keindahan taman. (Mona Sintia, SP & Ir. Muharnanto, MM, 2004)

5. Pencahaya

Dalam merancang sebuah rumah harus memperhatikan kebutuhan kesehatan dan kenyamanan. Kebutuhan kesehatan dan kenyamanan dipengaruhi 3 (tiga) aspek dasar atau kaidah perencanaan rumah sehat dan nyaman, yaitu pencayaan, penghawaan, serta suhu udara dan kelembaban dalam ruangan yaitu sebagai berikut:

a. Sinar matahari

Sinar matahari adalah pedoman awal dalam menentukan letak ruang-ruang dalam rumah (organisasi ruang). Karena cahaya matahari sangat penting bagi kehidupan manusia, terutama bagi kesehatan. Agar dapat memperoleh cahaya yang cukup, maka setiap ruang harus mempunyai lubang cahaya yang memungkinkan masuknya sinar matahari ke dalam ruangan baik secara langsung

maupun tidak langsung. Cahaya matahari memiliki tingkat kecerahan paling tinggi, rasa silau melelahkan mata, radiasi panas membulekan perabot dan membuat ruangan gerah atau menaikkan suhu, mengurangi lembab, ultra violet membunuh kuman. Hindari jatuhnya sinar di permukaan yang mengkilat, licin (logam, keramik, marmer dll) dan genangan air. Sinar matahari dari timur antara jam 6 sampai 10 pagi menyehatkan ruangan, antara jam 15-17 sore hari tak sehat/ sebaiknya dihindari dengan memasang penghalang vertikal (jalusi, papan krepyak, tanaman rambat) sehingga ruangan tidak gulita atau memanfaatkan pergerakan udara melalui ventilasi yang cukup. Berikut adalah tabel posisi ruang terhadap sinar matahari:

Tabel 7 Posisi ruangan terhadap sinar matahari

No	Ruang	Posisi	Alasan
1	Tidur	tenggara – timur	cahaya pagi sehat, membunuh kuman, tak malas bangun, suhu nyaman/ tak panas
2	Keluarga	barat laut- barat daya	Menerangi, menghangatkan, aktivitas kerap
3	Tamu	barat laut- barat daya	Menerangi, menghangatkan, aktivitas kerap
4	Makan	barat laut- barat daya	Menerangi, menghangatkan, aktivitas kerap
5	Mandi	barat atau timur	lembab, jamur harus kena sinar langsung
6	Dapur	utara atau selatan	sudah bersuhu tinggi krn peralatan masak
7	Garasi	prioritas kedua/ barat	pastikan kena sinar atau pengudaraan baik agar ruangan tidak lembab
8	Gudang	prioritas kedua	pastikan kena sinar atau pengudaraan baik agar ruangan tidak lembab
9	Jemur	prioritas kedua	pastikan kena sinar atau pengudaraan baik agar ruangan tidak lembab

(www.wordpress.com)

Syarat-syarat pencahayaan dalam rumah adalah sebagai berikut :

- 1) Setiap rumah harus mempunyai lubang cahaya yang dapat berhubungan langsung dengan cahaya matahari, minimal 10% dari luas lantai rumah dan separuhnya 5% harus dapat di buka.
- 2) Untuk mencapai kesehatan ruang, sinar matahari langsung harus dapat masuk ke dalam ruangan minimum 1 jam sehari atau 8 jam sehari untuk cahaya matahari tidak langsung

b. Terang langit

Terang langit diperoleh dari pantulan sinar matahari terhadap partikel-partikel udara di sisi utara dan selatan bangunan. Tidak secerah sinar matahari dan tidak membawa panas, sehingga bisa dimaksimalkan masuk ke dalam ruangan dengan membuat bukaan atau lubang dinding. Pencahayaan berfungsi menciptakan efek dimensi, suasana tertentu pada ruang, menonjolkan sisi keindahan benda yang menjadi aksentuasi ruangan dan secara psikologis menghadirkan kesan hangat pada penghuni. Pencahayaan yang ideal memperhatikan faktor sebagai berikut :

- 1) Lokasi bangunan/ iklim. Misalnya, rumah yang menghadap ke barat, jendelanya dihadapkan ke utara dan selatan.
- 2) Bentuk bangunan. Bangunan yang tebal memiliki banyak area yang tak terjangkau sinar, disiasati dengan membuat taman/ lahan terbuka di tengah bangunan (courtyard), membuat bukaan pada dinding atap yang ditinggikan (trap atap).
- 3) Ukuran jendela (disesuaikan dengan tujuan pemakaian ruang, ukuran dinding luar) umumnya $\frac{1}{6} - \frac{1}{8}$ luas lantai, ditambah lubang hawa di atasnya sedikitnya $\frac{1}{3}$ kali luas bidang jendela. Ruang beraktivitas banyak seperti ruang keluarga menghendaki bukaan lebih besar dari ruang yang beraktivitas sedikit seperti ruang tidur.
- 4) Pelindung bukaan. rumah berorientasi utara-selatan sebaiknya menggunakan parapet sementara yang berorientasi barat-timur menggunakan teritis/ *sun shading*
- 5) Jenis dan kondisi bukaan (jendela kaca, krepak, glassblock, rooster, genting kaca/ mica), pemilihannya disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi rumah

c. Cahaya buatan

Apabila tidak memungkinkan dibuatkan lubang cahaya maka harus di buatkan penerangan buatan dengan kekuatan minimal 50 lux untuk ruang kerja dan 20 lux untuk ruang lain yang tidak digunakan untuk kerja (misalnya gang, taman, dan lain-lain). (Suparno Sastra M dan Endi Marlina, 2006: 129)

Ruang terlalu terang, mata akan silau dan cepat lelah. Ruang kurang terang, mata berakomodasi maksimal terus menerus sehingga cepat lelah juga. Ruang membaca sedikitnya membutuhkan cahaya 250 lux (lumen/ kuat cahaya dibagi luas ruang), idealnya antara 300-400 lux. Tes mudahnya, jika selama 15 menit kita tidak merasa lelah maka cahayanya sudah cukup ideal.

Peletakan lampu downlight dapat ditentukan dengan rumus pythagoras. Sudut cahaya 30 derajat terhadap bidang kerja (mis. meja setinggi 75 cm) dengan x_1 dan x_2 akan ditemukan letak titik lampu berikutnya. Mata butuh beberapa waktu untuk menyesuaikan dengan kondisi cahaya sehingga bisa melihat jelas. Saat menonton televisi atau bekerja dengan komputer, lampu jangan dimatikan, agar tidak tercipta kontras yang membuat mata lelah. Obyek yang selalu bergerak, berganti-ganti tingkat terang cahaya dan warnanya di televisi menuntut mata bekerja keras/ berakomodasi penuh untuk menyesuaikan diri, jika ruangan gelap. Penataan cahaya sesuai kebutuhan adalah sebagai berikut :

- 1) Cahaya merata. Beri cahaya merata ke seluruh ruangan agar ruang tidak gelap (tak perlu terang) dengan menentukan kebutuhan cahaya dalam ruangan secara keseluruhan.
- 2) Cahaya setempat. Tempat tertentu yang memerlukan ketelitian tinggi (membaca, menjahit, memasak) diperlukan lampu tambahan yang menyorot langsung ke obyek. Cahaya dekorasi. Bersifat sekunder, jika ingin menciptakan efek dan suasana tertentu pada ruang atau ada benda bagus/ sudut ruang yang menarik yang ingin ditonjolkan.

Kekuatan cahaya makin besar memakan daya listrik yang makin besar pula. Warna tidak menentukan tingkat terang lampu, tapi memberi efek tertentu pada jiwa manusia. Warna sinar lampu di bedakan menjadi tiga yaitu sebagai berikut:

- a) Kuning (*warm white*), dekat dengan warna alami sinar matahari pagi dan sore hari, membangkitkan mood, bagus pada kulit manusia dan elemen interior, terlihat matang. Kuning terang seperti matahari pagi membuat kita bersemangat untuk beraktivitas, banyak keinginan, optimis dan kreatif. Kuning redup seperti matahari sore hari membuat suasana remang, hangat dan intim membuat orang ingin menyendiri, jauh dari

keramaian dan merenung. Ruang kerja atau belajar dan dapur atau ruang makan cocok dengan kuning terang. Ruang tidur cocok dengan kuning redup.

- b) Putih (*daylight*), memberi kesan bersih, steril, formal, monoton, sepi, dingin dan mengisolasi. Segala sesuatu terlihat lebih jelas, tampak pucat dan datar, menjaga konsentrasi tetap stabil. Tempatkan di ruang tamu jika kita tak ingin tamu berlama-lama di rumah. Ruang servis (kamar mandi, gudang, garasi) cocok dengan sinar putih karena setiap sudut terlihat jelas. Putih redup membuat orang mengantuk, tempatkan di ruang tidur untuk mempermudah lelap.
- c) Putih kebiruan (*coolwhite*), mengikuti terang matahari pada siang hari. Sedangkan warna bohlam lampu memiliki makna :
 - a) Keseimbangan hijau, memberi rasa nyaman, mengatasi stress, menyeimbangkan emosi, relaksasi.
 - b) Kreativitas oranye, meningkatkan selera makan dan kreativitas dalam bekerja.
 - c) Meditasi ungu, tenang sekaligus hangat.
 - d) Ketenangan biru, bagai laut, luas, dalam, damai dan tenang, cocok untuk ruang istirahat.
 - e) Energi merah, meningkatkan suhu tubuh dan tekanan darah, semangat yang tadi mengendur bisa bangkit kembali. (www.wordpress.com)

Adapun beberapa sistem pencahayaan menurut Setyo Soetiadji (1997:48) adalah sebagai berikut :

Secara umum pencahayaan yang dihasilkan oleh penerangan ruangan dapat digolongkan ke dalam lima macam :

- pencahayaan tidak langsung (*indirect lighting*)
- pencahayaan semi tidak langsung (*semi indirect lighting*)
- pencahayaan langsung tidak langsung (*direct-indirect lighting*)
- pencahayaan setengah langsung (*semi direct lighting*)
- pencahayaan langsung (*direct lighting*)

Pendapat tersebut di atas mengandung suatu pengertian sebagai berikut :

1) Pencahayaan tidak langsung (*indirect lighting*)

Adalah pencahayaan yang diarahkan kepada langit-langit dan bagian atas dari dinding ruangan, yang penerangannya sebesar 90 % sampai 100 %. Kemudian dipantulkan keseluruh ruangan untuk menghasilkan *diffuse*.

2) Pencahayaan semi tidak langsung (*semi indirect lighting*)

Adalah pencahayaan yang penerangannya diarahkan ke permukaan langit-langit dan bagian atas dari dinding ruangan yang penerangannya sebesar 60 % sampai 90 % sedang sisanya untuk penerangan bidang kerja.

3) Pencahayaan langsung tidak langsung (*direct-indirect lighting*)

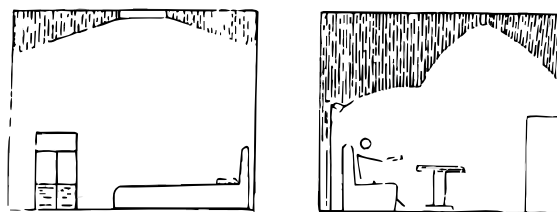
Adalah pencahayaan yang penerangannya diarahkan ke permukaan langit-langit dan bagian atas dari dinding ruangan yang penerangannya sebesar 50 % dan 50 % sisanya untuk penerangan bidang kerja.

4) Pencahayaan setengah langsung (*semi direct lighting*)

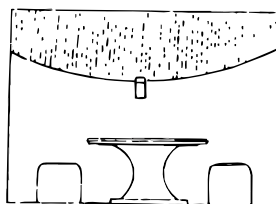
Adalah suatu pencahayaan yang dipancarkan ke arah bidang kerja sebesar 60 % sampai 90 % dan selebihnya untuk penerangan pantul.

5) Pencahayaan langsung (*direct lighting*)

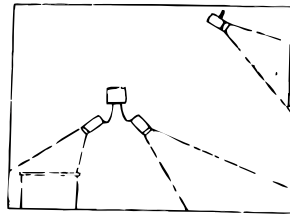
Adalah pencahayaan yang diarahkan secara langsung ke arah bidang kerja yang diterangi dengan penerangannya sebesar 90 % sampai 100 %.



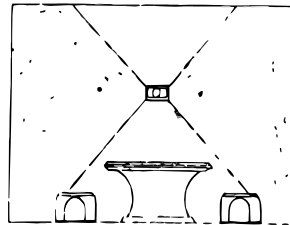
Pencahayaan langsung



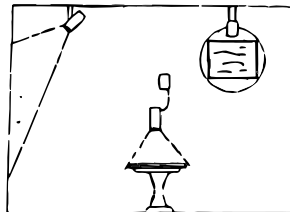
Pencahayaan tak langsung



Pencahayaian setempat



Pencahayaian yang membias



Pencahayaian khusus

Gambar 1. Pencahayaian buatan
 Sumber : Setyo Soetiadji (1997:48)

Standar penerangan untuk suatu ruang pertemuan yang mencakup *direct lighting* dan *indirect lighting* harus memenuhi persyaratan terang baca, sehingga penerangan langsung yang diarahkan ke bidang kerja atau tempat duduk harus memenuhi persyaratan.

Sedangkan pemilihan jenis lampu tergantung dari kegiatan yang dilakukan dan suasana ruang yang diharapkan, sehingga pemilihan ini mempengaruhi kualitas cahaya yang dibutuhkan. Pada umumnya jenis lampu yang banyak digunakan adalah lampu fluorecent (TL) dan incandecent (pijar).

Menurut Firman Edi (2004: 16) “lampu TL baik pada ruang-ruang untuk kerja (penerangan baur diffuse), sedangkan pijar untuk ruang-ruang khusus seperti hall, lobby, dan lain sebagainya (penerangan langsung)”.

Tabel 8. Tingkat pencahayaan minimum untuk Rumah Tinggal yang dirokemendasikan.

Fungsi Ruang	Tingkat Pencahayaan (lux)
Teras	60
Ruang tamu	120 ~ 250
Ruang makan	120 ~ 250
Ruang kerja	120 ~ 250
Kamar tidur	120 ~ 250
Kamar mandi	250
Dapur	250
Garasi	60

Sumber :Tata cara perancangan sistem pencahayaan
buatan pada bangunan gedung
(SNI 03-6575-2001).

d. Konversi Satuan Illuminasi dan Luminasi

Sistem satuan internasional besaran-besaran penerangan didasarkan pada satuan lumen, candela, meter dan detik. Beberapa contoh besaran penerangan dengan sistem satuan internasionalnya adalah sebagai berikut :

- 1) Intensitas cahaya (I) \rightarrow lumen per steradian (lm/sr) atau candela (cd)
- 2) Fluksi cahaya (Φ) \rightarrow lumen (lm).
- 3) Efficiency cahaya (μ) \rightarrow lumen per watt (lm/w).
- 4) Illuminasi (E) \rightarrow lumen per meter persegi (lm/m²) atau lux
- 5) Luminasi (L) \rightarrow candela per meter persegi (cd/m²) atau nit.

Sehingga dapat di ketahui rumus sebagai berikut:

$$\mu = \frac{\phi}{watt} \rightarrow \frac{\text{Lumen}}{\text{Cahaya yang diserap lampu}}$$

$$Lux = \frac{\text{Fluksi Cahaya}}{\text{Luas Ruang (m}^2\text{)}}$$

(Sumber: Modul Teknik pencahayaan 1 2003: 29)

Suatu merk lampu memiliki Fluksi cahaya berbeda-beda, ini dapat diketahui pada kemasan pembungkus lampu. Adapun Fluksi cahaya pada lampu yang sering digunakan pada perumahan adalah sebagai berikut:

Tabel 9. SNI yang tercantum pada merk Lampu Philips Dan Osram

No	Jenis Lampu	Merk Lampu	Kekuatan (watt)	Fluksi Cahaya (Lumen)	Efisiensi Cahaya (Lm/Watt)
1	TL Jari	Philips	5	260	43
2	TL Jari	Philips	8	380	48
3	TL Jari	Philips	11	620	56
4	TL Jari	Philips	14	820	59
5	TL Jari	Philips	18	1100	61
6	TL Jari	Philips	23	1420	62
7	TL Ulir	Philips	5	285	57
8	TL Ulir	Philips	14	685	60
9	TL Ulir	Philips	15	900	68
10	TL Ulir	Philips	24	1450	63
11	TL Jari	Osram	9	570	63
12	TL Jari	Osram	11	740	67
13	TL Jari	Osram	14	850	61
14	TL Jari	Osram	18	1140	64

Sumber: (Data Dari Kemasan Lampu 2010)

Sedangkan karakteristik kinerja pencahayaan adalah sebagai berikut:

Tabel 10. Karakteristik Kinerja Pencahayaan (*Luminous*) dari Luminer yang Umum Digunakan

Jenis Lampu	Lum / Watt		Indeks Perubahan Warna	Penerapan	Umur (Jam)
	Kisaran	Rata-rata			
Lampu pijar	8-18	14	Baik sekali	Rumah, restoran, Penerangan umum, Penerangan darurat	1000
Lampu Neon	46-60	50	Lapisan w.r.t yang	Kantor, pertokoan, rumah sakit, rumah	5000

			baik		
Lampu Neon Kompak(CFL)	40-70	60	Sangat Baik	Hotel, pertokoan, rumah, kantor	8000-10000
Merkuri tekanan tinggi(HPMV)	44-57	50	Cukup	Penerangan umum di pabrik, garasi, tempat parkir mobil, penerangan berlebihan/sangat terang	5000
Lampu halogen	18-24	20	Baik Sekali	Peraga, penerangan berlebihan, arena pameran, area konstruksi	2000-4000
Sodium tekanan tinggi (HPSV) SON	67-121	90	Cukup	Penerangan umum di pabrik, gudang, penerangan jalan	6000-12000
Sodium tekanan rendah(LPSV) SOX	101-175	150	Buruk	Jalan raya, terowongan, kanal, penerangan jalan	6000-12000

Sumber: (Pedoman Efisiensi Energi untuk Industri di Asia 2005:17)

6. Pengelolaan Air Bersih Dan Air Kotor

a. Air Bersih

1) Sumber Air PDAM

Sumber air bersih pada perumahan biasanya berasal dari PDAM dan air sumur Arthesis. Penyediaan sumber air dari PDAM dalam pendistribusiannya kesetiap rumah perlu perencanaan yang teliti, terutama perletakan pipa pada jalan dan yang masuk ke setiap rumah, sedangkan air yang bersumber dari sumur merupakan termasuk utilitas rumah tinggal. Dengan pipa-pipa distribusi air minum dibagikan ke seluruh rumah penduduk kota dan di kenal masyarakat umum sebagai air ledeng. Pipa-pipa yang biasa digunakan untuk distribusi air biasanya ada dua jenis yaitu:

- a) Pipa yang ditanam dalam tanah, berupa pipa PVC yang cukup tebal.
- b) Pipa yang dipasang di atas tanah tanpa perlindungan harus berupa pipa besi, dengan diameter minimum 12,5 mm.

Air minum harus memenuhi persyaratan fisik, kimia, dan bakteriologis, yang ditentukan oleh dinas kesehatan Negara. Persyaratan fisik air minum ialah: harus jernih, bersih dan tidak berwarna; persyaratan kimia: tidak berbau, tidak mempunyai rasa, dan tidak mengandung zat kimia yang mengganggu kesehatan: persyaratan bakteriologis: tidak mengandung bakteri koli dan kuman lain yang mengganggu kesehatan manusia (Heinz Frick dan Pujo. L Setiawan 2002: 121).

Kebutuhan ideal air minum untuk keperluan hidup di Indonesia rata-rata untuk setiap orang adalah 80-150 liter per hari. Apabila kapasitas air minum yang didistribusikan PDAM tidak memenuhi maka dapat menggunakan sumur sebagai sumber air minumannya. Penyediaan air bersih apabila tersedia sistem penyediaan air bersih kota atau sistem penyediaan air bersih lingkungan, maka tiap rumah berhak mendapat sambungan rumah atau sambungan halaman.

Bahaya pencemaran dapat dicegah dengan sambungan langsung pada pemakai, dengan mencegah sambungan silang dan dengan menempatkan saluran pembuangan dibawah pipa air bersih, bila mungkin pada sisi jalan yang bersebrangan atau paling tidak berjarak minimal 3m dalam arah horisontal (George. Lippsmeier 1997: 128).

Sebuah perumahan yang baik harus dilengkapi prasarana air minum yang memenuhi standard air bersih. Kualitas air yang baik adalah:

a) Secara fisik

(1). Rasa

Kualitas air yang baik adalah tidak berasa. Rasa dapat ditimbulkan karena adanya zat organik atau bakteri / unsur lain yang masuk ke badan air.

(2). Bau

Kualitas air yang baik adalah tidak berbau, karena bau ini dapat ditimbulkan oleh pembusukan zat organik seperti bakteri serta kemungkinan akibat tidak langsung dari pencemaran lingkungan, terutama sistem sanitasi.

(3). Suhu

Secara umum, kenaikan suhu perairan akan mengakibatkan kenaikan aktivitas biologi sehingga akan membentuk O₂ lebih banyak lagi. Kenaikan suhu perairan secara alamiah biasanya disebabkan oleh aktivitas penebaran vegetasi di sekitar sumber air tersebut, sehingga menyebabkan banyaknya cahaya matahari yang masuk tersebut mempengaruhi akuifer yang ada secara langsung atau tidak langsung (Chay, 1995: 54).

(4). Kekeruhan

Kekeruhan air dapat ditimbulkan oleh adanya bahan – bahan organik dan anorganik, kekeruhan juga dapat mewakili warna. Sedang dari segi estetika kekeruhan air dihubungkan dengan kemungkinan hadirnya pencemaran melalui buangan dan warna air tergantung pada warna buangan yang memasuki badan air.

(5). TDS atau jumlah zat padat terlarut (total dissolved solids)

Bahan pada adalah bahan yang tertinggal sebagai residu pada penguapan dan pengeringan pada suhu 1030 – 1050 C, dalam portable water kebanyakan bahan bakar terdapat dalam bentuk terlarut yang terdiri dari garam anorganik selain itu juga gas-gas yang terlarut. Kandungan total solids pada portable water biasanya berkisar antara 20 sampai dengan 1000 mg/l dan sebagai satu pedoman kekerasan dari air akan meningkatnya total solids, disamping itu pada semua bahan cair jumlah koloit yang tidak terlarut dan bahan yang tersuspensi akan meningkat sesuai derajat dari pencemaran (Sutrisno, 1991 : 33). Zat pada selalu terdapat dalam air dan kalau terlalu banyak tidak baik untuk air minum, banyaknya zat padat yang disyaratkan untuk air minum adalah kurang dari 500 mg/l. Pengaruh yang menyangkut aspek kesehatan dari pada penyimpangan kualitas air minum dalam hal total solids ini yaitu bahwa air akan memberikan rasa tidak enak pada lidah dan rasa mual.

b) Secara kimia

Kandungan zat atau mineral yang bermanfaat dan tidak mengandung zat beracun.

(1). pH (derajat keasaman)

Penting dalam proses penjernihan air karena keasaman air pada umumnya disebabkan gas oksida yang larut dalam air terutama karbondioksida. Pengaruh yang menyangkut aspek kesehatan dari pada penyimpangan standar kualitas air minum dalam hal pH yang

lebih kecil 6,5 dan lebih besar dari 9,2 akan tetapi dapat menyebabkan beberapa senyawa kimia berubah menjadi racun yang sangat mengganggu kesehatan.

(2). Kesadahan

Kesadahan ada dua macam yaitu kesadahan sementara dan kesadahan nonkarbonat (permanen). Kesadahan sementara akibat keberadaan kalsium dan magnesium bikarbonat yang dihilangkan dengan memanaskan air hingga mendidih atau menambahkan kapur dalam air. Kesadahan nonkarbonat (permanen) disebabkan oleh sulfat dan karbonat, chlorida dan nitrat dari magnesium dan kalsium disamping besi dan alumunium. Konsentrasi kalsium dalam air minum yang lebih rendah dari 75 mg/l dapat menyebabkan penyakit tulang rapuh, sedangkan konsentrasi yang lebih tinggi dari 200 mg/l dapat menyebabkan korosifitas pada pipa-pipa air. Dalam jumlah yang lebih kecil magnesium dibutuhkan oleh tubuh untuk pertumbuhan tulang, akan tetapi dalam jumlah yang lebih besar 150 mg/l dapat menyebabkan rasa mual.

(3). Besi

Air yang mengandung banyak besi akan berwarna kuning dan menyebabkan rasa logam besi dalam air, serta menimbulkan korosi pada bahan yang terbuat dari metal. Besi merupakan salah satu unsur yang merupakan hasil pelapukan batuan induk yang banyak ditemukan diperairan umum. Batas maksimal yang terkandung didalam air adalah 1,0 mg/l.

(4). Aluminium

Batas maksimal yang terkandung didalam air menurut Peraturan Menteri Kesehatan No 82 / 2001 yaitu 0,2 mg/l. Air yang mengandung banyak aluminium menyebabkan rasa yang tidak enak apabila dikonsumsi.

(5). Zat organik

Larutan zat organik yang bersifat kompleks ini dapat berupa unsur hara makanan maupun sumber energi lainnya bagi flora dan fauna yang hidup di perairan (Chay, 1995:541)

(6). Sulfat

Kandungan sulfat yang berlebihan dalam air dapat mengakibatkan kerak air yang keras pada alat merebus air (panci / ketel) selain mengakibatkan bau dan korosi pada pipa. Sering dihubungkan dengan penanganan dan pengolahan air bekas.

(7). Nitrat dan nitrit

Pencemaran air dari nitrat dan nitrit bersumber dari tanah dan tanaman. Nitrat dapat terjadi baik dari NO₂ atmosfer maupun dari pupuk-pupuk yang digunakan dan dari oksidasi NO₂ oleh bakteri dari kelompok nitrobacteri. Jumlah Nitrat yang lebih besar dalam usus cenderung untuk berubah menjadi Nitrit yang dapat bereaksi langsung dengan hemoglobine dalam daerah membentuk methaemoglobine yang dapat menghalang perjalanan oksigen didalam tubuh.

(8). Chlorida

Dalam konsentrasi yang layak, tidak berbahaya bagi manusia. Chlorida dalam jumlah kecil dibutuhkan untuk desinfektan namun apabila berlebihan dan berinteraksi dengan ion Na⁺ dapat menyebabkan rasa asin dan korosi pada pipa air.

(9). Zink atau Zn

Batas maksimal Zink yang terkandung dalam air adalah 15 mg/l. penyimpangan terhadap standar kualitas ini menimbulkan rasa pahit, sepet, dan rasa mual. Dalam jumlah kecil, Zink merupakan unsur yang penting untuk metabolisme, karena kekurangan Zink dapat menyebabkan hambatan pada pertumbuhan anak.

2). Sumur

Penyediaan air bersih dapat dilakukan dengan sumur pompa dangkal atau sumur gali.

1) Persyaratan sumur dangkal :

- a) Sekeliling sumur harus terbuat dari lantai rapat air selebar minimum 1,20 m.
- b) Pipa selubung sumur harus dibuat dari bahan rapat air sampai kedalaman minimum 2 meter dari permukaan lantai dan tergantung dari sifat tanah.
- c) Sumur pompa dangkal harus ditempatkan pada jarak minimum 10 meter dari tangki septik dan bidang resapannya (tergantung pada sifat tanah)

2) Persyaratan sumur gali :

- a) Sekeliling sumur harus dibuat lantai rapat air selebar minimum 1,20 meter dari dinding sumur.
- b) Dinding sumur harus dibuat dari konstruksi yang aman, kuat dan rapat air ke atas 80 cm dan ke bawah minimum 2 meter dari muka lantai.
- c) Lubang sumur harus dilengkapi dengan tutup yang dapat dibuka dari bahan yang kuat dan tahan lama.
- d) Sumur gali harus ditempatkan pada jarak minimum 10 meter dari tangki septik dan bidang resapannya (tergantung pada sifat tanah).

b. Air kotor

Menurut Heinz Frick dan Pujo. L Setiawan (2002: 99) didefinisikan sebagai berikut,

Air limbah adalah air buangan (air bekas pakai/ air kotor) dari air bersih yang sudah dipakai sebelum air limbah dibuang ke saluran umum atau ke alam/ tanah hendaknya diolah terlebih dahulu. Untuk mempermudah pengolahannya, sebaiknya air limbah dibagi menurut cara pencemarannya: air hujan, air sabun, (grey- water), air tinja (air limbah manusia), dan air limbah industri, sehingga masing-masing air limbah dapat diolah secara terpisah sesuai kebutuhannya.

Sedangkan menurut Departemen Pekerjaan Umum (1983:8) "Air limbah adalah semua jenis air buangan yang mengandung kotoran dari manusia, binatang atau tumbuh-tumbuhan dan dapat termasuk pula buangan industri dan buangan kimia". Perlu penataan yang teliti dalam pembuangan saluran air kotor ini, karena pada kenyataannya masih banyak pemukiman penduduk yang saluran air kotornya masih bercampur dan tidak dipisahkan. Sebagai contoh saluran air hujan atau selokan yang letaknya di bahu jalan bercampur dengan air buangan atau limbah rumah tangga.

Pembuangan air limbah harus dikelola dengan baik dan memenuhi standar dan adanya sistem pembuangan air limbah kota. Sedangkan dalam setiap rumah harus memiliki tangki septik bersama dan resapan bersama guna mengontrol volume air limbah. Pembuangan air limbah harus memenuhi syarat-syarat yang berlaku yaitu sebagai berikut:

- 1) Apabila tersedia sistem pembuangan air limbah kota atau sistem air limbah lingkungan, maka setiap rumah berhak mendapatkan sambungan.
- 2) Apabila tidak tersedia sistem pembuangan air limbah kota atau sistem air limbah lingkungan, setiap rumah harus dilengkapi dengan sebuah tangki septik dan bidang resapan atau tangki septik dengan sistem resapan
- 3) Untuk memenuhi jarak minimum 10 meter dari pompa dangkal atau sumur gali, harus disediakan tangki septik dan bidang resapan komunal.

Dalam lingkungan perumahan harus di lengkapi sistem pembuangan air hujan yang mempunyai daya tanpung yang cukup sehingga lingkungan perumahan akan bebas dari genangan air hujan. Dalam pembuangan air hujan harus di rencanakan dengan baik berdasarkan frekwensi intensitas curah hujan 2 tahunan. Bentuk dari saluran tersebut ada 2 macam yaitu saluran terbuka dan tertutup, saluran tertutup harus di lengkapi saluran pemeriksa. Air hujan akan di alirkan ke dalam sungai atau kolam yang memiliki daya tanpung yang cukup.

Apabila tersedia sistem pembuangan air hujan kota atau sistem pembuangan air hujan lingkungan, tiap rumah berhak mendapatkan sambungan

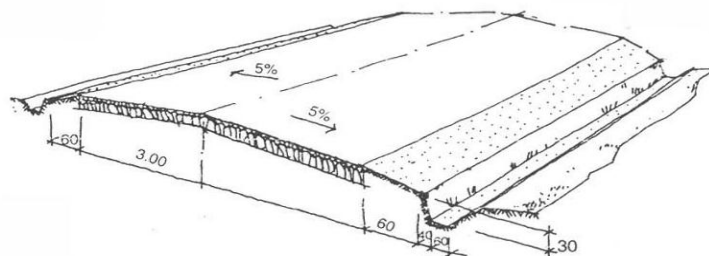
Menurut Departemen Pekerjaan Umum (1983: 3) "Untuk saluran air minum, saluran air limbah, jaringan listrik, telepon, gas dan lain-lain ditempatkan diantara garis sempadan pagar dengan saluran air hujan".

Untuk saluran air hujan pada pemukiman di tempatkan di bahu jalan atau sering disebut selokan terbuka. Saluran air hujan biasanya dibuat dari tanah yang di gali, dari tatanan batu, atau dari bis- belah beton. Sedangkan menurut Heinz Frick dan Pujo. L Setiawan (2002: 189),

Selokan air hujan dan limbah yang paling sederhana digali dalam tanah saja dengan kemiringan $<45^\circ$ terhadap bahu jalan. Apabila kemiringan memanjang pada selokan air hujan/ limbah dari tanah melebihi 4%, maka air akan mengalir dengan kecepatan tinggi dan merusak palung selokan. Dalam hal ini digunakan konstruksi bis-belah beton atau tangga selokan yang mengurangi kecepatan aliran air.

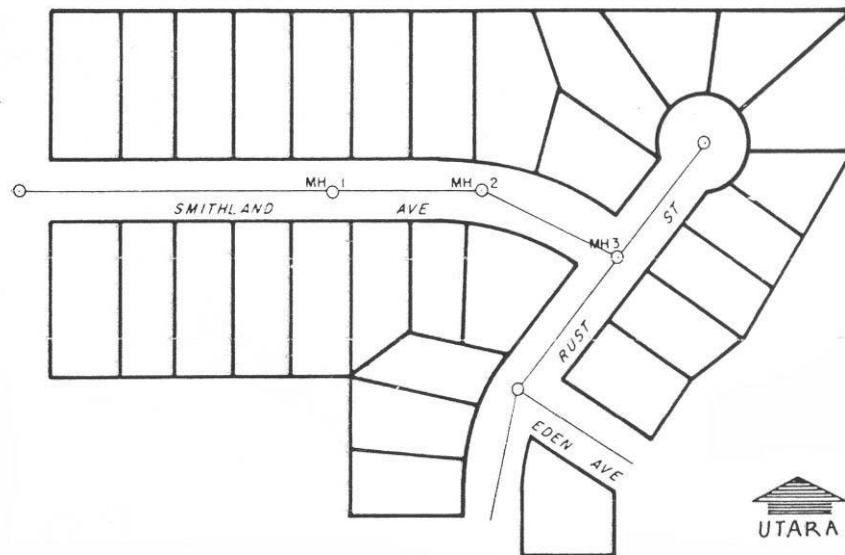


Gambar 2. Macam-macam Selokan
(Sumber : Heinz Frick dan Pujo. L Setiawan, 2002: 189).



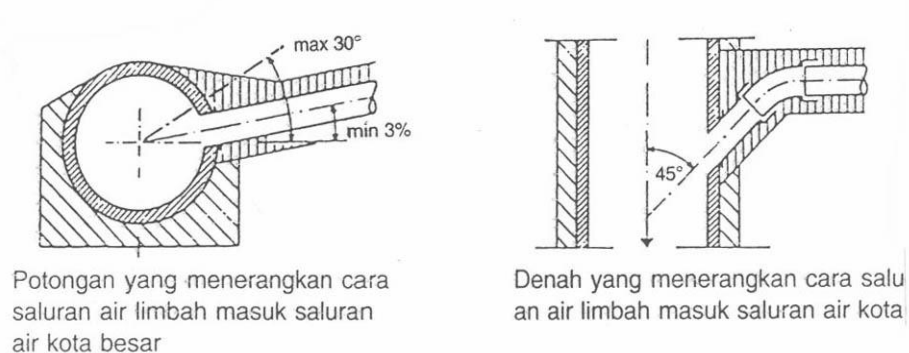
Gambar 3. Penampang Saluran Air Hujan
(Sumber: Joseph de Chiara dan Lee E. Koppelman. 1978: 202).

Sedangkan untuk saluran air kotor menggunakan bis beton dan ada yang ditanam pada tengah badan jalan, seperti terlihat pada gambar perencanaan penampang pembuangan air kotor di bawah.



Gambar 4. Penampang Saluran Air Kotor
(Sumber: Joseph de Chiara dan Lee E. Koppelman. 1978: 201).

Pipa buangan dari rumah yang disalurkan ke pipa saluran umum kota yang lebih besar, di pilih sudut 45° dengan arus air pada denah dan pelubangan pipa saluran kota yang disambung harus di atas garis tengah pipa tersebut.



Gambar 5. Hubungan Saluran pipa dari Rumah ke Saluran Utama.
(Sumber : Heinz Frick dan Pujo. L Setiawan, 2002: 189).

7. Kelurahan Mojosongo, Kecamatan Jebres, Kota Surakarta

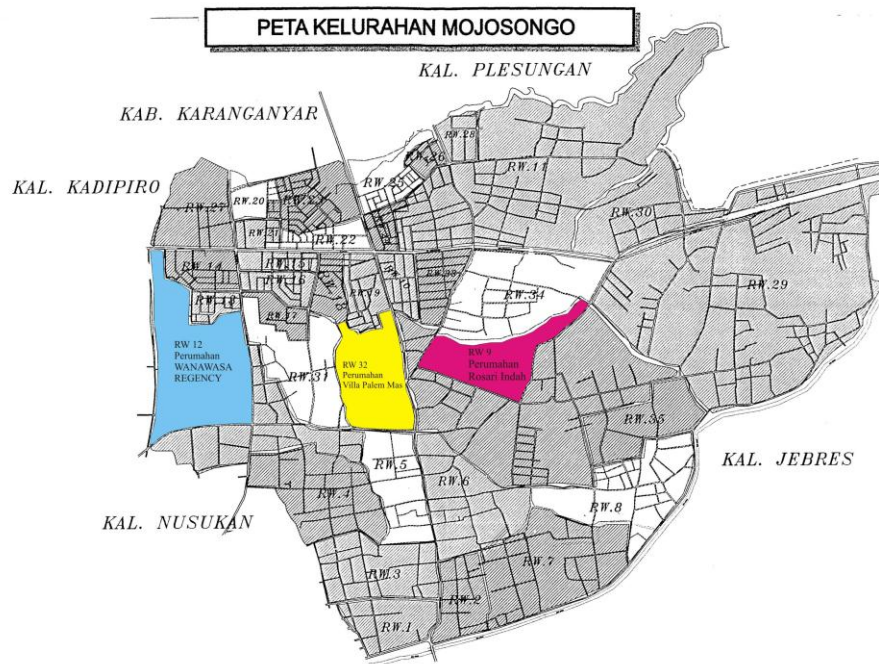
Keraton, batik dan pasar klewer adalah tiga hal yang menjadi simbol identitas dari kota surakarta. Eksistensi Keraton Kasunanan Surakarta Hadiningrat dan Pura Mangkunegaran (sejak 1745) menjadikan Solo sebagai poros, sejarah, seni dan budaya mempunyai nilai jual yang sangat tinggi. Secara geografis wilayah Kota Surakarta berada antara 110°45'15"- 110°45'35" BT dan 7°36'00"- 7°56'00"LS dengan luas wilayah 44,04 Km² dengan batas-batas sebagai berikut:

- a. Batas Utara : Kabupaten Karanganyar dan Kabupaten Boyolali
- b. Batas Selatan : Kabupaten Sukoharjo dan Kabupaten Karanganyar
- c. Batas Timur : Kabupaten Sukoharjo
- d. Batas Barat : Kabupaten Sukoharjo dan Kabupaten Karanganyar

Sumber: (<http://ciptakarya.pu.go.id>)

Dalam kurun waktu 5 tahun dari tahun 1998 sampai tahun 2002, jumlah penduduk Kota Surakarta mengalami kenaikan yang cukup nyata. Pada tahun 1998, penduduk Kota Surakarta berjumlah 539.387 jiwa, dan menjadi 554.630 jiwa pada akhir tahun 2002. Pertumbuhan penduduk rata-rata adalah 0,74%. Pertumbuhan tertinggi terjadi pada tahun 2001, yaitu sebesar 1,3%, sedangkan pertumbuhan terendah sebesar 0,18% terjadi pada tahun 2002.

Sedangkan luas wilayah Kelurahan Mojosongo adalah 532,972 hektar, 320,80 hektar diantaranya adalah daerah pemukiman dengan 43.823 penduduk. Karena merupakan dataran yang cukup tinggi di Kota Solo (80-130 diatas permukaan laut), maka Mojosongo merupakan daerah bebas banjir. Oleh karena itu, Mojosongo merupakan wilayah yang sangat diminati oleh lapisan masyarakat menengah kebawah terutama disektor perumahan. Hal ini dikarenakan wilayah Mojosongo sangat dekat dengan pusat kota, berikut ini adalah peta Kelurahan Mojosongo.



Gambar 6 . Peta Kelurahan Mojosongo

(sumber : Arsip Kelurahan Mojosongo)

Letak perumahan yang akan di teliti adalah

1. Griya Rosari Indah Mojosongo Solo
2. Villa Palem Mas Mojosongo Solo
3. Wanawasa Regency Mojosongo Solo

Kecamatan	Jebres
Luas	12,58 km ²
Jumlah penduduk	127.894 (2001)
Kepadatan	10.166 per km ²
Desa/kelurahan	11

Sumber : (Wikipedia Surakarta)

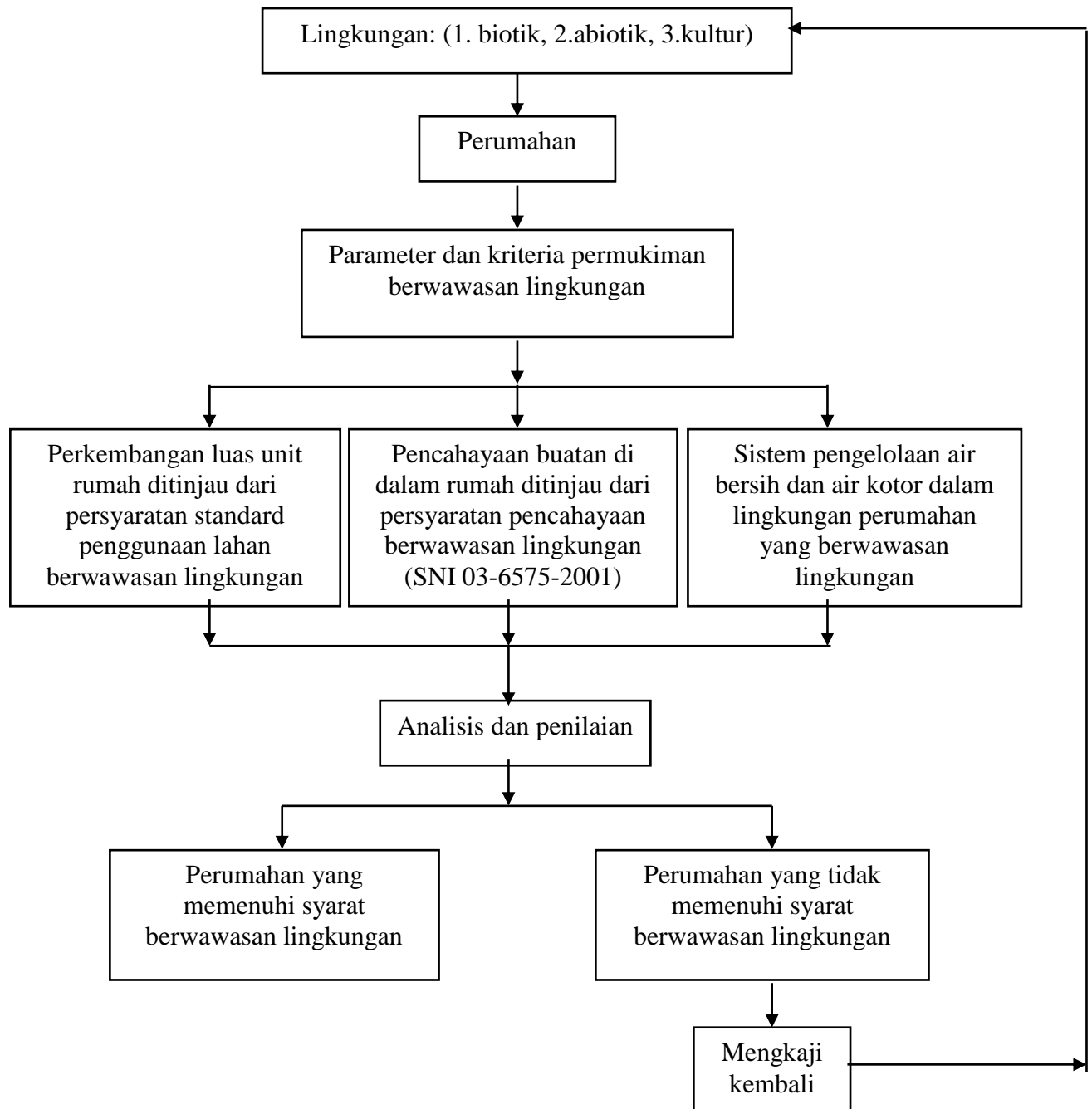
B. Kerangka Pemikiran

Perumahan memerlukan perencanaan pembangunan dan tata ruang yang memenuhi syarat serta dilengkapi daya dukung sarana dan prasarana yang menjamin kebutuhan hidup. Lingkungan merupakan kesatuan ruang, benda dan daya yang mempengaruhi hidup di luar kawasan lindung, baik berupa kawasan perkotaan maupun pedesaan yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung perikehidupan dan penghidupan.

Dalam penelitian ini bertemakan perumahan berwawasan lingkungan yang menunjukkan adanya saling keterkaitan antara masyarakat, alam, sosial dan unsur-unsur buatan dengan segala aspek eksternal maupun internal serta berpedoman terhadap undang-undang yang berlaku..

Penilaian perumahan yang berada di Kelurahan Mojosongo berdasarkan Parameter dan kriteria perumahan berwawasan lingkungan yang bertujuan untuk mengetahui apakah perumahan-perumahan tersebut memenuhi syarat perumahan yang berwawasan lingkungan. Akan tetapi karena keterbatasan waktu maka di dalam penelitian ini hanya akan mengkaji sebagian dari kriteria dan parameter perumahan berwawasan lingkungan. Yaitu mengenai Perkembangan luas unit rumah ditinjau dari persyaratan standard penggunaan lahan berwawasan lingkungan, Pencahayaan buatan di dalam rumah ditinjau dari persyaratan pencahayaan berwawasan lingkungan (SNI 03-6575-2001) dan pengelolaan air bersih serta air kotor. Dalam penelitian ini diharapkan sudah dapat memberikan penilaian perumahan yang berwawasan lingkungan dan akan menjadi pedoman terhadap penelitian jenjang strata dua. Selain itu penelitian ini juga bertujuan sebagai pedoman bagi masyarakat perumahan akan arti pentingnya lingkungan yang bersih dan sehat serta menjadi tolok ukur bagi pembangunan perumahan selanjutnya

Adapun sistematika bagan kerangka berfikir dapat dilihat dalam diagram alir, sebagai berikut:



Gambar 7. Paradigma Kerangka Berfikir

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

A. Tempat Dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di perumahan yang terletak di Kelurahan Mojosongo Kecamatan Jebres, Surakarta. Pemilihan lokasi ini berdasarkan jumlah perumahan cukup banyak dan letaknya tidak terlalu jauh dengan pusat kota.

Perumahan yang diteliti adalah Perumahan Rosari Indah, Perumahan Villa Palem Mas dan Perumahan Wanawasa Regency. Dengan pertimbangan karena ketiga perumahan tersebut merupakan perumahan baru ± 2 tahun, cukup lama ± 8 tahun dan lama ± 15 tahun. Maka diharapkan dengan penelitian ini akan dapat mengetahui apakah perumahan di wilayah mojosongo sudah memenuhi standar perumahan berwawasan lingkungan.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2009 – Juni 2010. Adapun perincian waktu pelaksanaannya adalah sebagai berikut:

Tabel 11. Waktu Penelitian

	2009																2010															
	April				Mei-Sep				Oktober				Nov-Des				Jan-Mar				Mei-Juni				Juli				Agustus			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Pengajuan judul	■	■																														
Pra proposal		■	■	■																												
Proposal				■	■	■	■	■	■																							
Seminar proposal										■																						
Revisi proposal											■	■	■	■																		
Perijinan penelitian														■	■	■																
Pelaksanaan																	■	■	■	■												
Penyusunan laporan																					■	■	■	■								
Ujian																									■							
Revisi																										■	■	■				

Keterangan:

■ : Alur Perencanaan

■ : Alur Pelaksanaan

B. Metode Penelitian

1. Bentuk dan Strategi Penelitian

Bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Ada tiga macam strategi pendekatan dalam penelitian kualitatif, yaitu eksplanatif, eksploratif dan deskriptif. Penelitian eksplanatif bertujuan menjelaskan suatu pegangan atau patokan untuk pembuktian suatu pendapat, sedangkan penelitian eksploratif bertujuan untuk menemukan hal-hal baru, dan penelitian deskriptif merupakan penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan data dengan kata atau uraian dan penjelasan.

Penelitian ini menggunakan strategi pendekatan secara deskripsi untuk menggambarkan kondisi tempat penelitian yang menghasilkan data-data dari informan secara tulis maupun lisan dan perilaku tentang keadaan objek yang diteliti. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan data baik dari data wawancara, observasi, dokumentasi dan kajian pustaka. Oleh karena itu data – data yang dikumpulkan akan menjadi sumber informasi untuk memberikan penilaian pada perumahan yang berada di Kelurahan Mojosongo, Kecamatan Jebres, Surakarta.

C. Sumber Data

Menurut H.B Sutopo (2002) “sumber data kualitatif dapat berupa manusia, peristiwa dan tingkah laku, tempat atau lokasi, dokumen dan arsip, serta berbagai benda lain”. Adapun cara yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data adalah sebagai berikut:

1. Instrumen

Instrumen yang dimaksud dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri. Peneliti mencari data-data dengan menggunakan alat berupa meteran sebagai alat ukur, kamera untuk mengambil gambar-gambar serta alat tulis untuk mencatat hasil observasi terkait dengan perumahan. Hal ini akan digunakan sebagai pedoman membuat pertanyaan dalam wawancara tentang objek yang diamati.

2. Informan

Informan adalah orang yang akan memberikan informasi. Dalam pengumpulan data peneliti mencari informan yang mengetahui permasalahan yang

akan dikaji untuk mendapatkan keterangan. Dalam penelitian ini pihak yang akan memberikan informasi adalah:

- a. Warga perumahan Rosari Indah Regency
- b. Warga perumahan Villa Palem Mas
- c. Warga perumahan Wanawasa Regency

3. Dokumentasi

Sumber data yang diperoleh dari dokumentasi adalah dokumen dari perumahan berupa arsip-arsip yang berkaitan dengan pembangunan perumahan. Selain itu terdapat juga buku – buku pedoman dan foto- foto perumahan yang dikaji.

4. Objek dan Tempat

Objek merupakan suatu hal yang mempunyai fungsi tertentu. Dalam penelitian ini objek yang di gunakan adalah perumahan yang berada di wilayah Mojosoongo yaitu:

- a. Perumahan Rosari Indah Regency terletak di RW 19 (Lokasi 1,Gambar 5)
- b. Perumahan Villa Palem Mas terletak di RW 32 (Lokasi 2,Gambar 6)
- c. Perumahan Wanawasa Regency terletak di RW 12 (Lokasi 3,Gambar 7)

D. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling

1. Populasi

Populasi dalam penelitian adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulanya (Sugiyono, 2008: 80). Populasi dalam penelitian ini adalah unit rumah pada perumahan:

- a. Perumahan Rosari Indah Regency terletak di RW 19
- b. Perumahan Villa Palem Mas terletak di RW 32
- c. Perumahan Wanawasa Regency terletak di RW 12

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2008: 81). Karakteristik yang memberikan masukan dalam penelitian yaitu sebagai berikut:

- a. Rumah dengan tipe antara 54 – 60

- 1) Perumahan Rosari Indah Regency di teliti adalah rumah dengan Tipe 54
 - 2) Perumahan Villa Palem Mas di teliti adalah rumah dengan Tipe 60
 - 3) Perumahan Manawasa Regency di teliti adalah rumah dengan Tipe 60
- b. Letak unit rumah.
- c. Perumahan yang telah mengalami perkembangan luas.

Dari karakteristik tersebut di atas diharapkan dapat mewakili informasinya, dengan kelengkapan dan kedalamannya yang tidak sangat perlu ditentukan oleh jumlah sumber datanya , karena jumlah informan yang kecil bisa saja menjelaskan informasi tertentu secara lebih lengkap dan benar dari pada informasi yang diperoleh dari jumlah nara sumber yang lebih banyak.

3. Teknik Sampling

Cuplikan dalam penelitian kualitatif sering juga dinyatakan sebagai internal sampling. Menurut H.B Sutopo (2002 : 55),

”Dalam cuplikan bersifat internal, cuplikan diambil untuk mewakili informasinya, dengan kelengkapan dan kedalamannya yang tidak sangat perlu ditentukan oleh jumlah sumber datanya, karena jumlah informan yang kecil bisa saja menjelaskan informasi tertentu secara lebih lengkap dan benar dari pada informasi yang diperoleh dari jumlah nara sumber yang lebih banyak, yang mungkin kurang mengetahui dan memahami informasi yang sebenarnya”.

Teknik sampling (cuplikan) dalam penelitian ini adalah purposive sampling, yaitu peneliti memilih sampel sesuai dengan penelitian dan dilakukan secara selektif karena peneliti tidak menggeneralisasikan temuannya.

E. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang objektif dan akurat maka diperlukan teknik yang tepat dan akurat dalam proses pengumpulan data, dalam penelitian ini data akan di peroleh dari:

1. Wawancara

Sumber data yang sangat penting dalam penelitian kualitatif adalah berupa manusia yang dalam posisi sebagai narasumber atau informan. Oleh karena itu cara yang tepat adalah menggunakan teknik wawancara, maka di

perlu orang yang mengetahui tentang lingkungan perumahan yang berada di Kelurahan Mojosongo untuk di wawancara. Dalam penelitian ini peneliti akan mewawancarai penghuni unit rumah, dan RT/RW.

2. Observasi

Observasi merupakan langkah pengumpulan data dengan pengamatan secara langsung terhadap obyek yang diamati atau obyek yang diteliti. Dalam penelitian ini peneliti mengobservasi untuk melihat hal-hal sebagai berikut:

- a. Perkembangan luas unit rumah
- b. Pencahayaan dalam rumah dengan unsur buatan.
- c. Sistem pengelolaan air bersih dan air kotor.

3. Analisis Dokumen

Pengumpulan data dengan menganalisis dokumen dan arsip digunakan untuk melengkapi data yang diperoleh dari hasil wawancara dan pengamatan agar data yang diperoleh menjadi benar-benar valid, karena sumber data yang berupa dokumen merupakan sumber data yang stabil, kaya dan bersifat alamiah karena sesuai dengan konteks lahiriah.

Dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah dokumentasi berupa gambar (foto) maupun data tertulis dari perumahan yang meliputi dokumen tentang:

- a. Unit rumah
- b. Pencahayaan buatan (menggunakan lampu).
- c. Sistem pengelolaan air bersih dan air kotor pada rumah dan lingkungan.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terbagi menjadi tiga bagian kegiatan yang terlibat dalam proses yang berkaitan serta menentukan hasil analisis. Tiga bagian kegiatan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini dilakukan dengan melakukan pengumpulan data langsung ke tiga perumahan yang berada di Kelurahan Mojosongo yaitu:

- a. Perumahan Rosari Indah Regency terletak di RW 19
- b. Perumahan Villa Palem Mas terletak di RW 32

c. Perumahan Wanawasa Regency terletak di RW 12

Dengan cara melaksanakan observasi, wawancara atau mencari arsip yang terkait dengan permasalahan dalam penelitian ini.

2. Reduksi Data

Menurut H B Sutopo (2002), Reduksi data adalah bagian dari proses analisis yang mempertegas, memperpendek, membuat fokus, membuang hal-hal yang tidak penting dan mengatur data sedemikian rupa sehingga simpulan dapat dilakukan. Dalam penelitian ini dilakukan penyederhanaan data – data yang di kumpulkan dari wawancara dan data lapangan terkait dengan Perumahan di Kelurahan Mojosongo serta data – data sekunder yang berupa buku – buku teori penunjang penelitian.

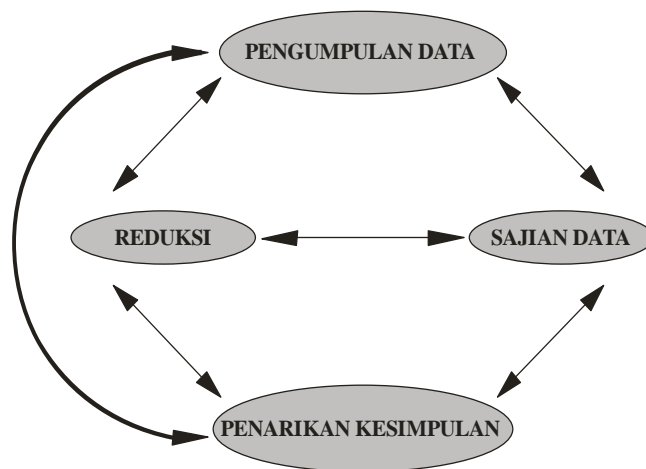
3. Penyajian Data

Sajian data merupakan suatu rakitan organisasi informasi, deskriptif dalam bentuk narasi yang memungkinkan simpulan penelitian dapat dilakukan. Dalam penelitian ini penyajian data terkait dengan Perumahan di Kelurahan Mojosongo berupa gambar, data narasi dan tabel.

4. Menarik Kesimpulan

Setelah semua data direduksi disajikan maka selanjutnya dilakukan penyimpulan data terkait dengan Perumahan di Kelurahan Mojosongo, akan tetapi data yang telah ada masih kabur dan masih dapat berubah dan masih diragukan. Maka data harus diuji validitasnya supaya simpulan penelitian menjadi lebih kokoh dan lebih dipercaya.

Pada waktu pengumpulan data terakhir, peneliti mulai melakukan usaha untuk menarik kesimpulan dan verifikasinya berdasarkan semua hal yang terdapat dalam reduksi data dan sajian data. Model analisis interaktif dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 8. Model Analisis Interaktif

(Sumber : H.B Sutopo, 2002)

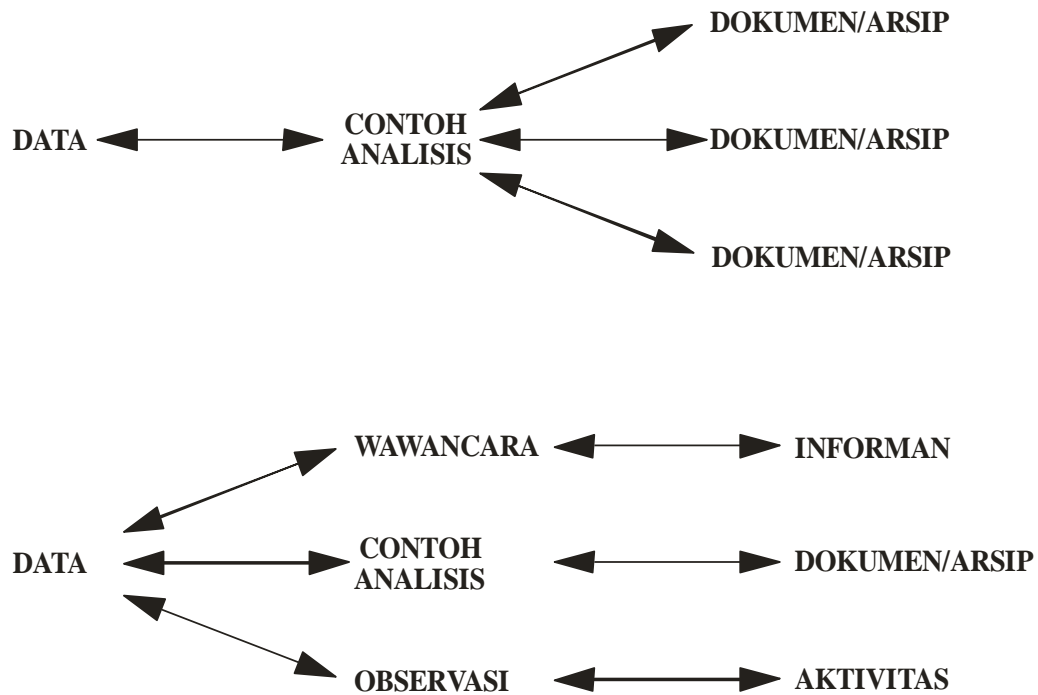
G. Validitas Data

Untuk memperoleh kebenaran data agar hasil penelitian dapat dipertanggungjawabkan, maka diperlukan teknik pemeriksaan data yang tepat. Menurut H B Sutopo (2002) “Validitas merupakan jaminan bagi kemantapan simpulan dan tafsir makna sebagai hasil penelitian”.

Untuk meningkatkan tingkat kevalidan, dalam penelitian ini digunakan metode triangulasi. Triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi data dan triangulasi teori sebagai berikut:

1. Triangulasi Data

Data dari hasil wawancara yang diperoleh dari narasumber terkait dengan perumahan akan dibandingkan dengan data berupa gambar, hasil pengamatan serta dokumentasi yang ada tiap – tiap perumahan yang berada di Kelurahan Mojosongo, Kecamatan Jebres, Surakarta. Dengan cara menggali data dari sumber yang berbeda – beda dan juga teknik yang berbeda itu pun data sejenis bias teruji kemantapan dan kebenarannya. Untuk lebih jelasnya, proses triangulasi data (sumber) dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 9. Teknik Validitas Data

(Sumber H.B Sutopo, 2002)

2. Trianggulasi Teori

Proses perolehan tingkat validitas dilakukan dengan jalan membandingkan data hasil pengamatan, hasil wawancara dengan penghuni unit rumah atau dengan teori yang ada. Sehingga nantinya akan dapat diketahui sejauh mana kesamaan dan kesalahan yang ada.

H. Prosedur Penelitian

Dalam penelitian ini seluruhnya akan direncanakan melaksanakan beberapa tahap sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan Penelitian

Kegiatan persiapan meliputi kegiatan perijinan, penyusunan strategi pengumpulan data, strategi penelitian dan persiapan sebelum mengadakan penelitian ke lapangan. Untuk lebih jelasnya, kegiatan persiapan adalah sebagai berikut :

- a. Studi pustaka, yaitu mempelajari buku-buku penunjang penelitian yang sesuai dengan penelitian yang akan di laksanakan.
- b. Pengajuan proposal penelitian, yaitu menyusun rancangan penelitian sebagai kelengkapan untuk memperoleh ijin pelaksanaan dan sebagai pedoman kegiatan penelitian.

2. Tahap Menyusun Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah pedoman pertanyaan dan penilaian berdasarkan kriteria yang digunakan serta wawancara dan dokumen yang berkaitan dengan pokok permasalahan yang akan dibahas.

3. Tahap Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini dilakukan dengan melakukan kegiatan-kegiatan langsung ke berbagai perumahan yang berada di Kelurahan Mojosongo yaitu:

- d. Perumahan Rosari Indah Regency terletak di RW 19
- e. Perumahan Villa Palem Mas terletak di RW 32
- f. Perumahan Wanawasa Regency terletak di RW 12

Dengan cara melaksanakan observasi, wawancara atau mencari arsip yang terkait dengan permasalahan dalam penelitian ini.

4. Tahap Analisis Data

Tujuan analisis data adalah menyederhanakan data ke dalam bentuk yang mudah dipahami. Kegiatan yang dilakukan adalah mengatur urutan data untuk mempermudah penganalisaan data kemudian menarik kesimpulan dan memberikan saran.

5. Tahap Penulisan Laporan Penelitian

Tahap ini merupakan tahap akhir dari kegiatan penelitian yang selanjutnya melakukan penulisan laporan ke dalam bentuk penulisan skripsi.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

1. Perumahan Rosari Indah Regency

Dari pengamatan dan hasil observasi serta wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan pihak pengembang dari Perumahan Rosari Indah mempunyai luas tanah kurang lebih 1,5 hektar mulai dibangun pada akhir tahun 2007 oleh CV. Prima Sejahtera yang saat ini pembangunan baru selesai 20 unit rumah dengan berbagai jenis atau tipe rumah mulai dari tipe 40 sampai dengan tipe rumah mewah. Perumahan ini dibangun dengan sasaran untuk masyarakat berpenghasilan menengah ke atas.

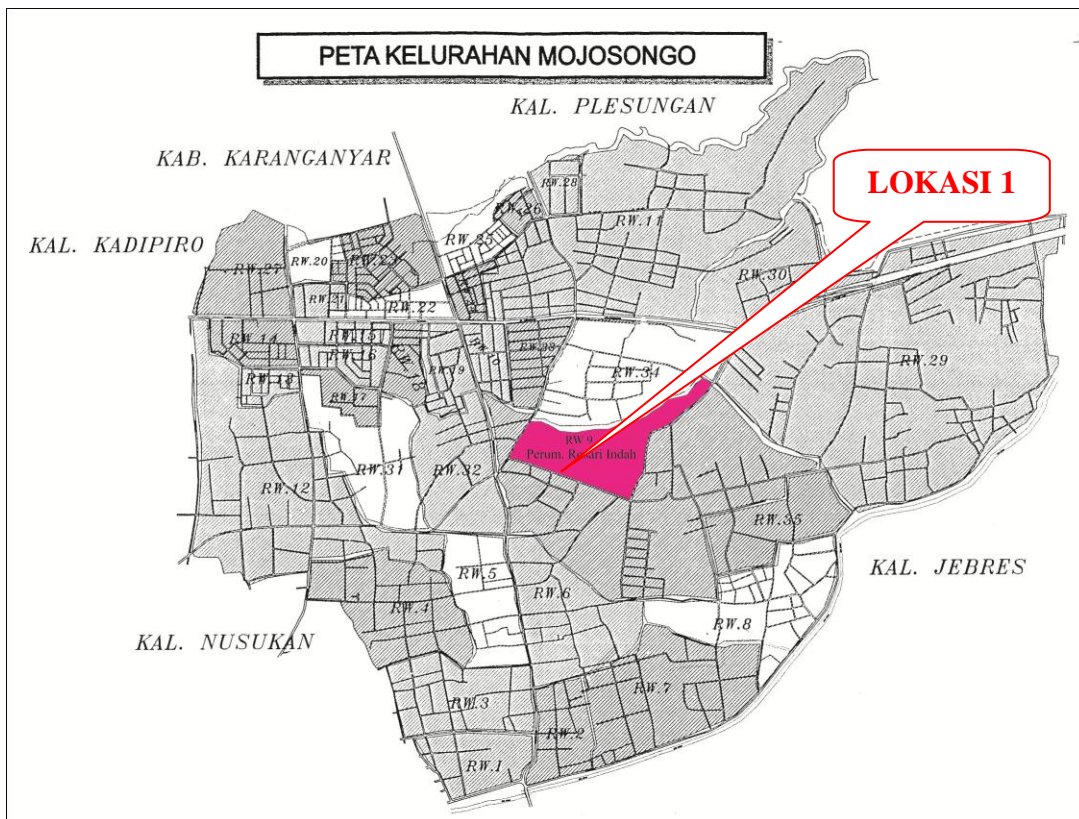
Perumahan Rosari Indah dibangun dengan memperhitungkan fasilitas untuk konsumen, pencapaian, serta penggunaan spesifikasi bahan yang berkualitas, keuntungan berinvestasi, juga perencanaan pembangunan perumahan yang berbeda dengan perumahan lainnya sehingga perumahan ini dapat bersaing dengan perumahan lainnya.

Untuk memudahkan masyarakat sekitar dan penduduk perumahan, oleh pihak pengembang di sediakan sekitar 5 kavling yang di gunakan sebagai pertokoan yang terletak dibagian depan kompleks perumahan.

Tanah yang digunakan untuk pembangunan perumahan ini merupakan lahan kosong yang tidak produktif. Sedangkan daerah sekitar perumahan Rosari Indah merupakan perumahan-perumahan yang di bangun oleh pihak lain dan permukiman sekitar. Kondisi geografisnya merupakan lahan yang datar dan tidak berkontur. Perumahan ini seluruhnya dikelilingi pagar tembok hal ini bertujuan demi keamanan lingkungan kompleks perumahan. Pihak pengembang melaksanakan pembangunan ini dengan menggunakan bahan bangunan yang berkualitas baik serta arsitektur yang modern dan seragam pada beberapa tipe rumah. Akan tetapi konsumen juga berhak menentukan model rumah sesuai dengan keinginan.

Gerbang masuk perumahan berbentuk gapura yang bertuliskan Rosari Indah dan dilengkapi dengan pos satpam di sebelah kiri gapura tersebut. Penghijauan di perumahan Rosari indah di dominasi oleh pohon-pohon palem dan tanaman hias disepanjang jalan perumahan.

Jalan lingkungan di perumahan ini berupa paving block yang berkualitas baik. Saluran pembuangan dibuat terbuka dan tertutup dimaksudkan untuk memudahkan perawatannya. Karena perumahan ini tergolong perumahan baru maka baru 10 unit yang di tempati, akan tetapi perumahan ini selalu mengalami perluasan lokasi untuk pembangunan unit baru.



Gambar 10. Peta Lokasi Perumahan Rosari Indah Regency

2. Perumahan Villa Palem Mas

Dari data observasi yang dilakukan oleh peneliti dengan pihak perumahan Villa Palem Mas bahwa perumahan ini terletak di wilayah pusat dari ekonomi kelurahan Mojosongo RT 6 RW 32 yaitu di JL. Tangkuban Perahu

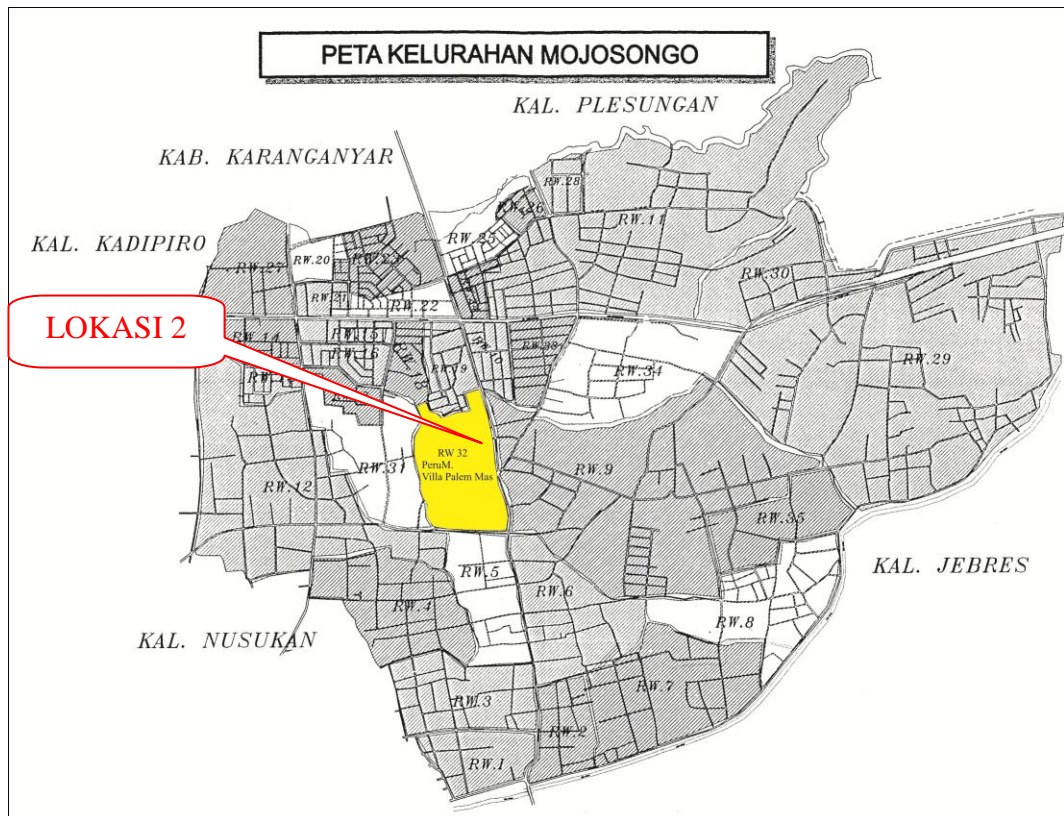
dengan luas tanah sekitar 1 hektar yang dibagi dari 3 tipe yaitu tipe 43, tipe 60 dan ruko. Perumahan ini sudah sepenuhnya selesai pembangunannya yang di laksanakan oleh PT. Bengawan Sentosa Propetindo pada tahun 2000 akan tetapi sekarang sudah tidak ada. Lahan yang dibangun merupakan daerah RT pemekaran hal ini dimaksudkan guna untuk memudahkan pendataan penduduk perumahan di Villa Palem Mas.

Perumahan ini berjumlah 43 unit rumah dengan tipe berbeda-beda, sedangkan untuk memudahkan maka perumahan ini dibedakan menjadi 4 Blok yaitu:

- a. Blok A terdiri dari 7 Unit, blok ini berupa Ruko 2 lantai yang terletak dibagian depan.
- b. Blok B terdiri dari 6 Unit, blok ini berupa Ruko 1 lantai yang terletak dibagian depan.
- c. Blok C terdiri dari 10 unit rumah tipe 43.
- d. Blok D terdiri dari 20 unit rumah tipe 60.

Perumahan ini merupakan perumahan kalangan menengah ke atas hal ini dapat dilihat dari tipe rumah yang di bangun. Sedangkan bentuk bangunannya sudah mengacu pada bangunan rumah yang modern.

Daerah sekitar perumahan Villa Palem Mas merupakan pertokoan milik individu. Kondisi geografisnya merupakan lahan yang datar dan tidak berkontur. Perumahan ini seluruhnya dikelilingi pagar tembok hal ini bertujuan demi keamanan lingkungan kompleks perumahan. Gerbang masuk perumahan berbentuk gapura yang bertuliskan Villa Palem Mas dan dilengkapi dengan pos satpam di sebelah kiri gapura, pos tersebut dihuni pada malam hari. Di lihat dari nama perumahan yang menyebutkan nama pohon palem maka penghijauan di perumahan Villa Palem Mas di dominasi oleh pohon – pohon palem dan tanaman hias disepanjang jalan perumahan. Jalan lingkungan di perumahan ini berupa paving block yang berkualitas baik. Saluran pembuangan dibuat terbuka dan tertutup di maksudkan untuk memudahkan perawatannya.



Gambar 11. Peta Lokasi Perumahan Villa Palem Mas

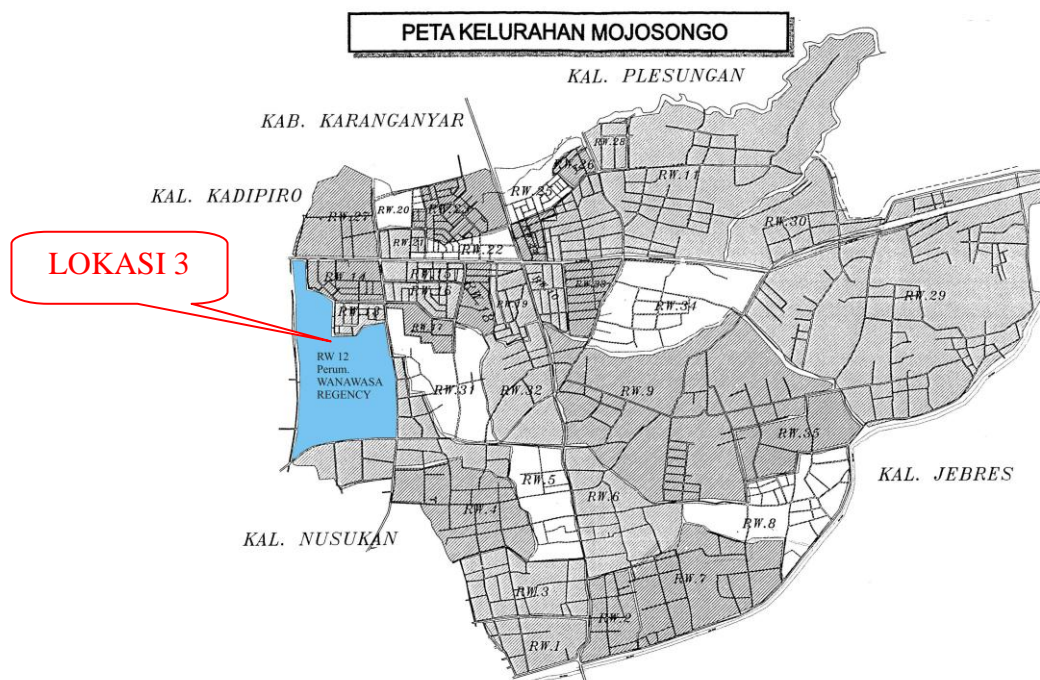
3. Perumahan Wanawasa Regency

Dari hasil pengamatan dan wawancara dengan pihak terkait dengan pihak perumahan Wanawasa Regency bahwa perumahan ini terletak di RT 6 RW 16 tepatnya di JL. Letjen Sutoyo dengan luas tanah sekitar 1,5 hektar dengan 3 tipe rumah yaitu tipe 45, tipe 60 dan tipe 80. Perumahan ini berjumlah 54 unit dan di bagi menjadi 7 blok yang dibangun sekitar 10 tahun yang lalu yaitu:

- a. Blok A terdiri dari 7 Unit
- b. Blok B terdiri dari 4 unit rumah.
- c. Blok C terdiri dari 12 unit rumah.
- d. Blok D terdiri dari 6 unit rumah
- e. Blok E terdiri dari 7 Unit rumah
- f. Blok F terdiri dari 11 unit rumah.
- g. Blok G terdiri dari 7 unit rumah.

Di lihat dari bentuk dan kodisi rumah maka dapat disimpulkan bahwa merupakan perumahan kalangan ekonomi menengah keatas dan mayoritas penduduk perumahan berprofesi sebagai pengusaha dan pegawai kantor. Sedangkan daerah sekitar perumahan merupakan kawasan permukiman penduduk.

Kondisi geografisnya merupakan tanah berkontur sehingga perlu adanya penyesuaian letak unit rumah agar memberikan nuansa keidahan yang alami. Dalam lingkungan perumahan terdapat gedung olahraga, taman bermain dan pos ronda. Gerbang masuk perumahan berbentuk gapura yang bertuliskan Wanawasa Regency setelah masuk disebelah kanan jalan terdapat pos satpam. Penghijauan dalam lingkungan perumahan di dominasi tanaman hias sedangkan jalan menggunakan paving block hal ini bertujuan agar air dapat meresap ke dalam tanah melalui sela-sela paving. Saluran pembuangan dibuat terbuka dan tertutup di maksudkan untuk memudahkan perawatannya Perumahan ini merupakan perumahan lama sehingga sebagian besar unit rumah sudah di tempati. Akan tetapi perumahan ini juga digunakan sebagai investasi jangka panjang mengingat letak perumahan sangat strategis sehingga harga setiap tahunnya terus meningkat.



Gambar 12. Peta Lokasi Perumahan Wanawasa Regency

B. Data Terkait Dengan Perumahan

1. Perumahan Rosari Indah Regency

a. Umum (Lokasi)

- 1) Nama perumahan : Rosari Indah Regency
- 2) Nama perusahaan pembangun : CV. Prima Sejahtera
- 3) Lokasi Perumahan
 - a) Desa / kelurahan : Mojosongo
 - b) Kecamatan : Jebres
 - c) Kab / Kodya : Surakarta
 - d) Propvinsi : Jawa Tengah
- 4) Nama Permukiman Sekitar Yang Berdekatan
 - a) Utara : Kawasan Siap Bangun
 - b) Barat : Permukiman
 - c) Selatan : Jalan Akses
 - d) Timur : Permukiman

Pada perumahan ini diwakili 3 unit rumah dengan tipe 54 berikut data – data yang berhubungan dengan perumahan :

a. Pemilik rumah tipe 54

- 1) Nama pemilik : Bapak P.W
- 2) Luas Tanah : 122 m²
- 3) Luas lantai rumah : 54 m²
- 4) Profesi : Wiraswasta
- 5) Jumlah penghuni : 5 orang penghuni tetap dan 1 pembantu
- 6) Profesi anggota keluarga
 - a) Istri : Wiraswasta
 - b) Anak 1 : Pelajar SD
 - c) Anak 2 : Pelajar TK
 - d) Kakek : Tidak bekerja

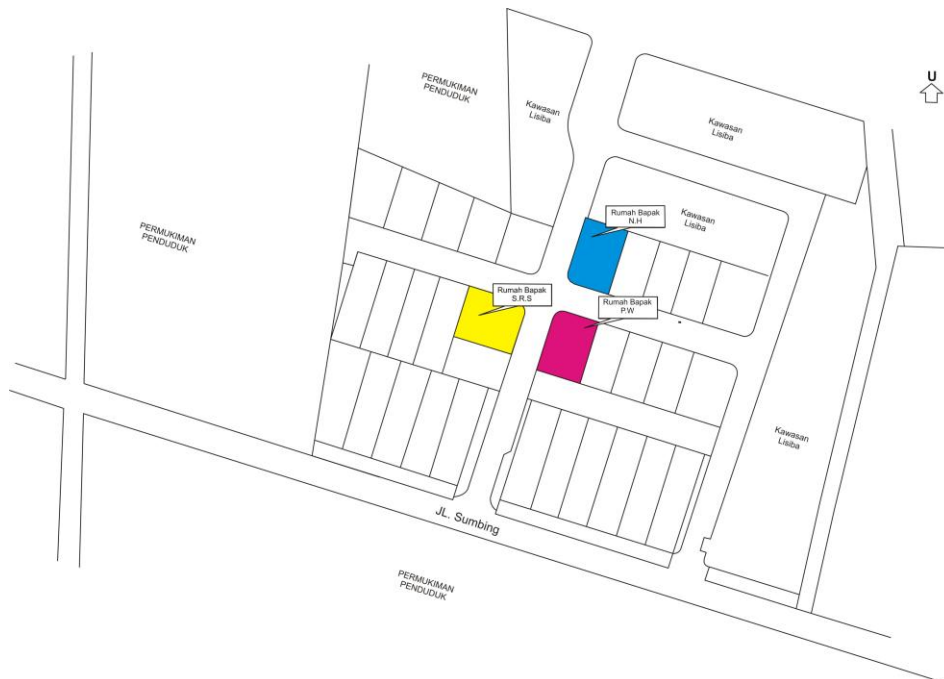
b. Pemilik rumah tipe 54

- 1) Nama pemilik : Bapak N.H
- 2) Luas Tanah : 126 m²
- 3) Luas lantai rumah : 54 m²

- 4) Profesi : Pelaut
- 5) Jumlah penghuni : 5 orang penghuni tetap dan 1 pembantu
- 6) Profesi anggota keluarga
 - a) Istri : Ibu rumah tangga
 - b) Anak 1 : Pelajar SD
 - c) Anak 2 : Umur 4 tahun
 - d) Anak 3 : Umur 2 tahun

c. Pemilik rumah tipe 54

- 1) Nama pemilik : Bapak S.R.S
- 2) Luas Tanah : 133 m²
- 3) Luas lantai rumah : 54 m²
- 4) Profesi : Dosen
- 5) Jumlah penghuni : 5 orang penghuni tetap dan 1 pembantu
- 6) Profesi anggota keluarga
 - a) Istri : Wiraswasta
 - b) Anak 1 : Pelajar SMA
 - c) Anak 2 : Pelajar SMP
 - d) Anak 3 : Pelajar SD



Gambar 13. Site Plan Unit Rumah Perumahan Rosari Indah Regency

2. Perumahan Villa Palem Mas

a. Umum (Lokasi)

- 1) Nama perumahan : Villa Palem Mas
- 2) Nama perusahaan pembangun : PT. Bengawan Sentosa Propetindo
- 3) Lokasi Perumahan
 - a) Desa / kelurahan : Mojosongo
 - b) Kecamatan : Jebres
 - c) Kab / Kodya : Surakarta
 - d) Propvinsi : Jawa Tengah
- 4) Nama Permukiman Sekitar Yang Berdekatan
 - a) Utara : Kawasan Pertokoan
 - b) Barat : Jalan Raya
 - c) Selatan : Kawasan Pertokoan
 - d) Timur : Permukiman

Pada perumahan ini diwakili 3 unit rumah dengan tipe 54 berikut data – data yang berhubungan dengan perumahan :

a. Pemilik rumah tipe 60

- 1) Nama pemilik : Bapak G.N
- 2) Luas Tanah : 108 m²
- 3) Luas lantai rumah : 60 m²
- 4) Profesi : Guru
- 5) Jumlah penghuni : 2 orang penghuni tetap
- 6) Profesi anggota keluarga
 - a) Istri : Ibu Rumah Tangga

b. Pemilik rumah tipe 60

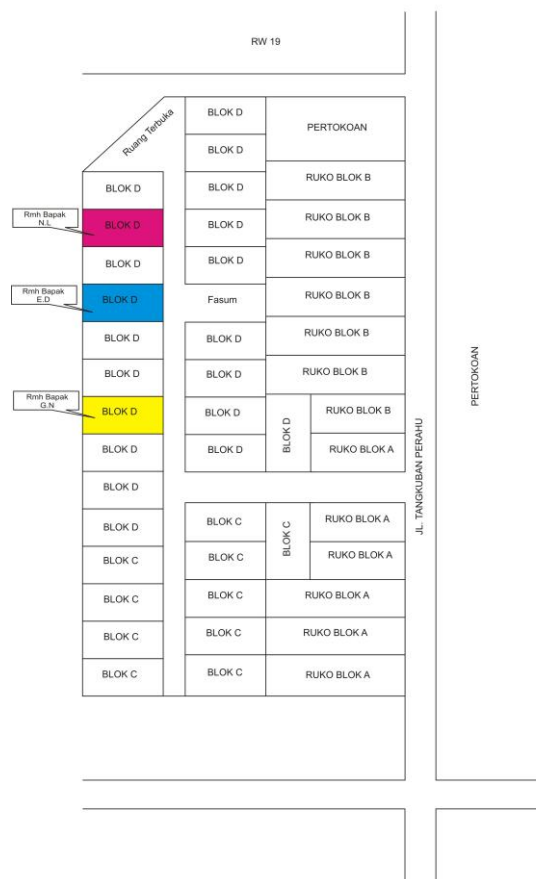
- 1) Nama pemilik : Bapak N.L
- 2) Luas Tanah : 112 m²
- 3) Luas lantai rumah : 60 m²
- 4) Profesi : Wiraswasta
- 5) Jumlah penghuni : 2 orang penghuni tetap
- 6) Profesi anggota keluarga

a) Istri : Wiraswasta

c. Pemilik rumah tipe 60

- 1) Nama pemilik : Bapak E.D
- 2) Luas Tanah : 109 m²
- 3) Luas lantai rumah : 60 m²
- 4) Profesi : Pengusaha
- 5) Jumlah penghuni : 2 orang penghuni tetap
- 6) Profesi anggota keluarga

a) Istri : Pegawai RS. Dokter Oen



Gambar 14. Site Plan Unit Rumah Perumahan Villa Palem Mas

3. Perumahan Wanawasa Regency

a. Umum (Lokasi)

- 1) Nama perumahan : Wanawasa Regency
- 2) Nama perusahaan pembangun : CV. Wanawasa

3) Lokasi Perumahan

- a) Desa / kelurahan : Mojosongo
- b) Kecamatan : Jebres
- c) Kab / Kodya : Surakarta
- d) Propvinsi : Jawa Tengah

4) Nama Permukiman Sekitar Yang Berdekatan

- a) Utara : Permukiman
- b) Barat : Jalan raya
- c) Selatan : Permukiman
- d) Timur : Permukiman

Pada perumahan ini diwakili 3 unit rumah dengan tipe 54 berikut data – data yang berhubungan dengan perumahan :

a. Pemilik rumah tipe 60

- 1) Nama pemilik : Bapak G.N.N
- 2) Luas Tanah : 150 m²
- 3) Luas lantai rumah : 60 m²
- 4) Profesi : Manager
- 5) Jumlah penghuni : 3 orang penghuni
- 6) Profesi anggota keluarga
 - a) Istri : Wiraswasta
 - b) Anak 1 : Pelajar SD

b. Pemilik rumah tipe 60

- 1) Nama pemilik : Bapak Y.G
- 2) Luas Tanah : 150 m²
- 3) Luas lantai rumah : 60 m²
- 4) Profesi : Dokter
- 5) Jumlah penghuni : 3 orang penghuni tetap dan 1 pembantu
- 6) Profesi anggota keluarga
 - a) Istri : Perawat
 - b) Anak 2 : Umur 4 tahun

c. Pemilik rumah tipe 60

- 1) Nama pemilik : Bapak J.M
- 2) Luas Tanah : 150 m²
- 3) Luas lantai rumah : 60 m²
- 4) Profesi : Pengusaha
- 5) Jumlah penghuni : 4 orang penghuni tetap dan 1 pembantu
- 6) Profesi anggota keluarga
 - a) Istri : Pengusaha
 - b) Anak 1 : Pelajar TK
 - c) Anak 2 : Belum Sekolah

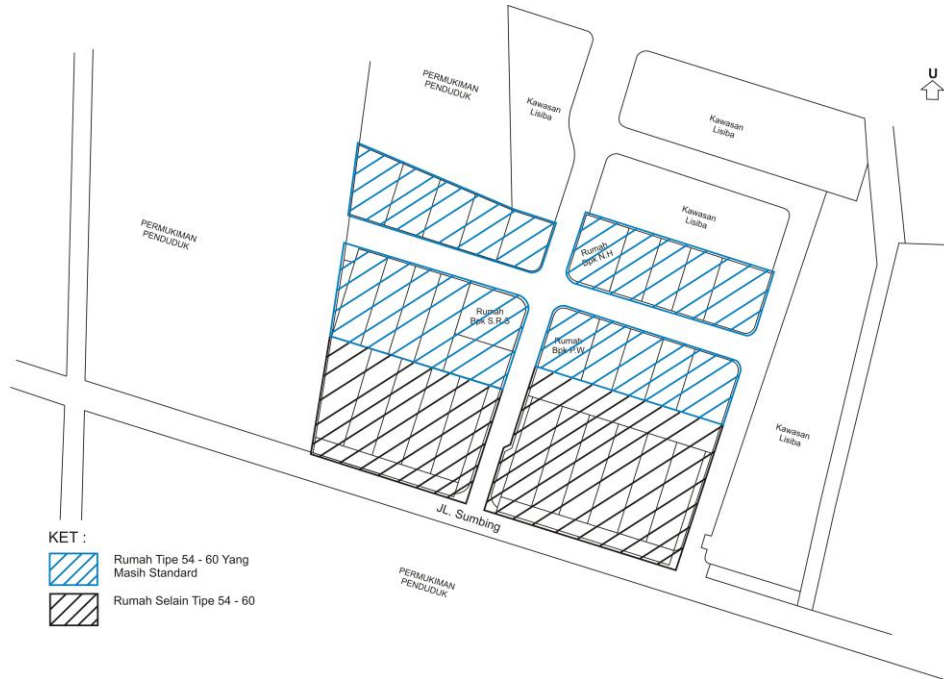


Gambar 15. Site Plan Unit Rumah Perumahan Wanawasa Regency

C. Temuan Studi Yang Di Hubungkan Dengan Kajian Teori

1. Perkembangan Luas Unit Rumah Ditinjau Dari Persyaratan Standard Penggunaan Lahan Berwawasan Lingkungan

a. Perumahan Rosari Indah Regency



Gambar 16. Site Plan Perkembangan di Perumahan Rosari Indah Regency

Berikut ini adalah perkembangan yang terjadi di Perumahan Rosari Indah Regency

Tabel 12. Perkembangan Perumahan Rosari Indah Regency

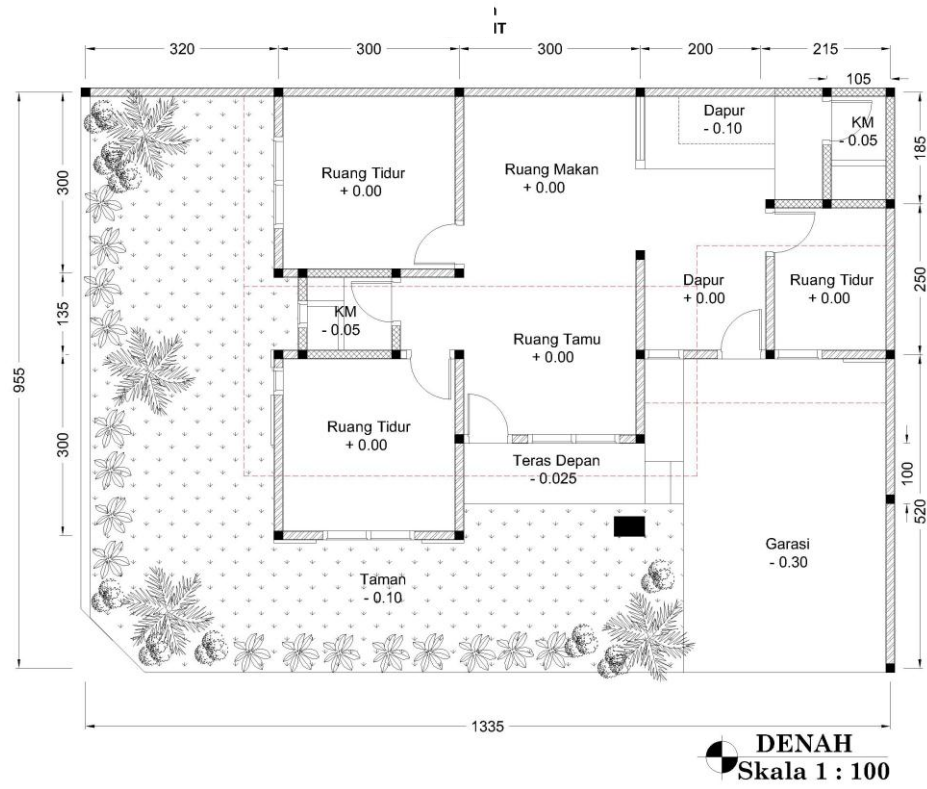
No	Nama Pemilik	Luas (m ²)	Tipe	Perbandingan luas terbangun dengan luas lahan	Perkembangan	Syarat terbangun dan tidak terbangun	Kesimpulan Max 60 % Terbangun
1	P.W (Gbr.17)	122	54	$\frac{54}{122} \times 100\% = 44,2\%$	Belum mengalami perkembangan ruang karena merupakan rumah baru. Tapi kedepan telah ada rencana untuk penambahan ruang.	60 : 40	Jadi 44,2 % luas terbangun dan luas tidak terbangun 55.8% Memenuhi Kriteria

2	N.H (Gbr.18)	126	54	$\frac{54}{126} \times 100\%$ = 42,8%	Belum mengalami perkembangan ruang dan masih sama dengan yang di bangun oleh pihak pengembang.	60 : 40	Jadi 42,8 % luas terbangun dan luas tidak terbangun 57,2% Memenuhi Kriteria
3	S.R.S (Gbr.19)	133	54	$\frac{54}{133} \times 100\%$ = 40,6%	Belum mengalami perkembangan ruang dan masih sama dengan yang di bangun oleh pihak pengembang.	60 : 40	Jadi 40,6 % luas terbangun dan luas tidak terbangun 59,4% Memenuhi Kriteria

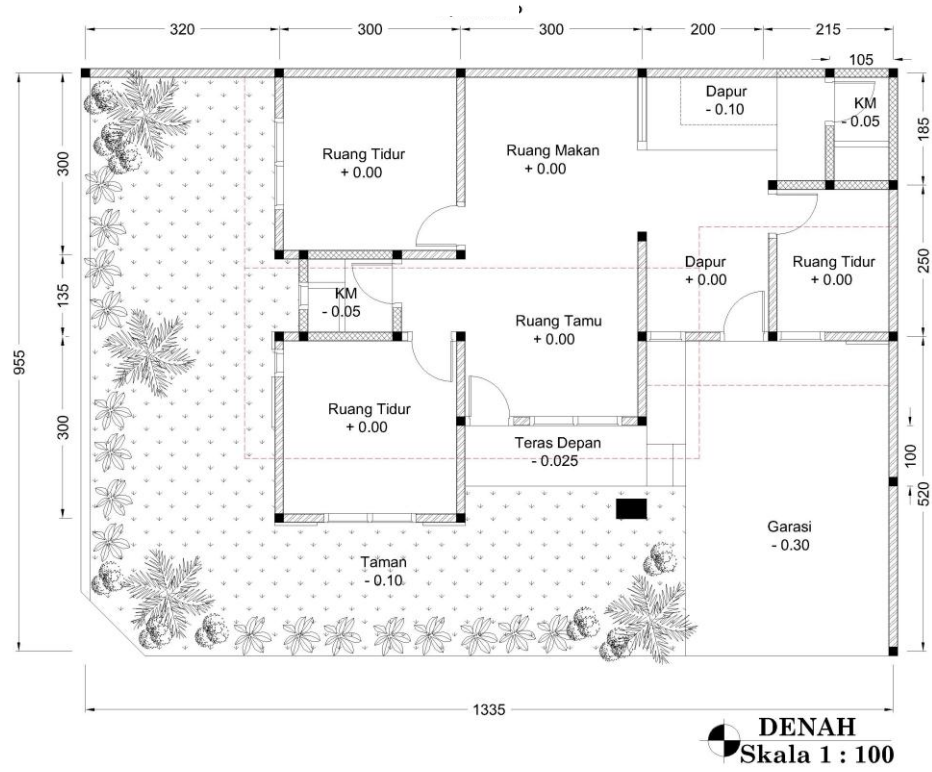
Sumber: Hasil Wawancara dan Observasi

Berdasarkan tabel diatas maka dapat disimpulkan bahwa perumahan Rosary Indah Regency telah memenuhi standard penggunaan lahan dalam hal ini adalah *building coverage* telah mendekati 60%. Untuk perkembangannya perumahan ini belum mengalami perkembangan dalam hal ini adalah renovasi. Adapun rencana ke depan pihak penghuni rumah ingin merenovasi atau mengadakan tambahan ruang karena di samping rumah masih ada lahan kosong yang pada saat ini difungsikan menjadi taman.

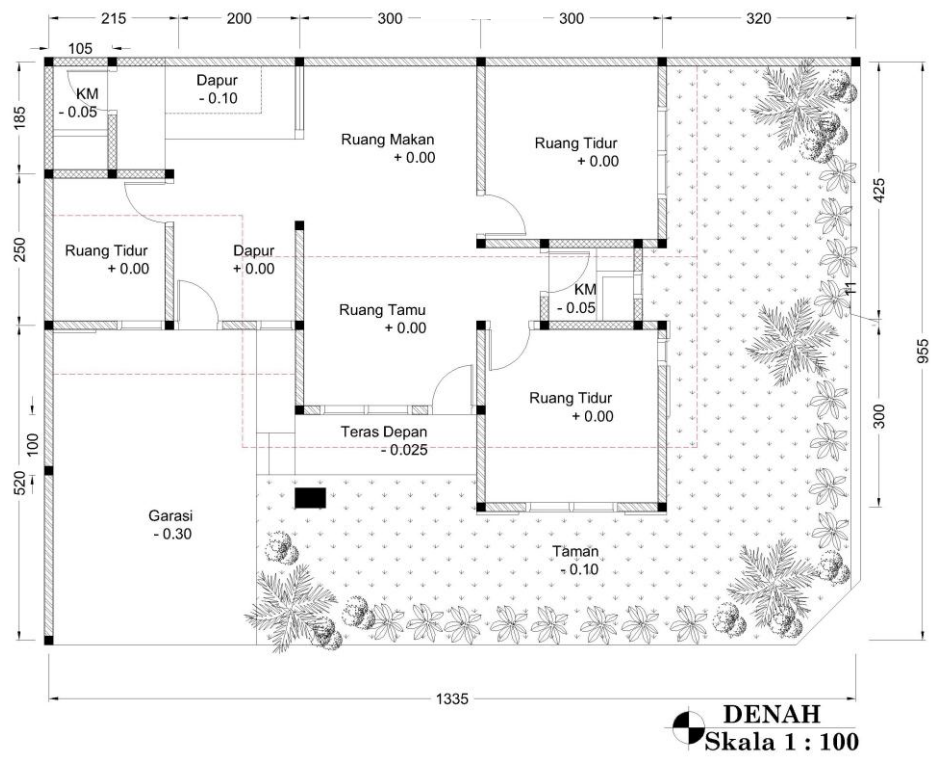
Pada perumahan ini penghijauan di sekitar rumah sangat diperhatikan untuk dapat menambah keindahan dan kenyamanan bagi warga yang berada di kawasan perumahan tersebut serta untuk dapat mempertahankan kualitas lingkungan hidup. Sedangkan perkembangan yang terkait dengan perkembangan luas unit rumah di perumahan Rosari Indah Regency dapat dikatakan belum maksimal karena belum selesainya proses pembangunan.



Gambar 17. Rumah Bapak P.W



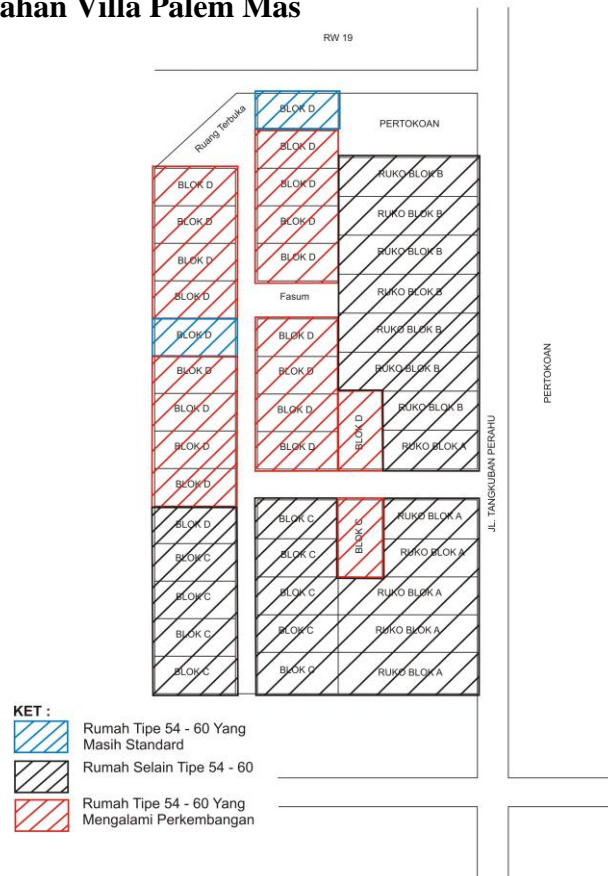
Gambar 18. Rumah Bapak N.H



Gambar 19. Denah Rumah Bapak S.R.S



b. Perumahan Villa Palem Mas



Gambar 20. Site Plan Perkembangan di Perumahan Villa Palem Mas

Berikut ini adalah perkembangan yang terjadi di Perumahan Villa Palem

Mas:

Tabel 13 Perkembangan Perumahan Villa Palem Mas

No	Nama Pemilik	Luas (m ²)	Tipe	Perbandingan luas terbangun dengan luas lahan	Perkembangan	Syarat terbangun dan tidak terbangun	Kesimpulan Max 60 % Terbangun
1	G.N (Gbr.21)	108 m ²	60	$\frac{60}{108} \times 100\% = 55,5\%$	Sudah mengalami perkembangan ruang yaitu pada lahan bagian belakang pada awalnya berupa taman sekarang di renovasi menjadi tempat jemuran. $3 \times 1,75 = 5,25 \text{ m}^2$	60 : 40	Jadi 60,4% Luas Terbangun dan Luas Tidak Terbangun 39,6% Memenuhi Kriteria

					$\frac{60 + 5,25}{108} \times 100\%$ = 60,4%		
2	N.L (Gbr.22)	112 m ²	60	$\frac{60}{112} \times 100\%$ = 53,5%	Sudah mengalami perkembangan yaitu pada lahan bagian belakang yang awal mulanya berupa taman sekarang ditambahkan teras belakang $1,5 \times 3 = 4,5 \text{ m}^2$ $\frac{60 + 4,5}{112} \times 100\%$ = 54,9%	60 : 40	Jadi 54,9% Luas Terbangun dan Luas Tidak Terbangun 45,1% Memenuhi Kriteria
3	E.D (Gbr.23)	109 m ²	60	$\frac{60}{109} \times 100\%$ = 55%	Sudah mengalami perkembangan ruang pada lahan bagian belakang yang awal mulanya berupa taman sekarang sebagian digunakan menjadi gudang $3 \times 1,75 = 5,25 \text{ m}^2$ $\frac{60 + 5,25}{109} \times 100\%$ = 59,8%	60 : 40	Jadi 59,8% luas terbangun dan luas tidak terbangun 40,2% Memenuhi Kriteria

Sumber: Hasil Wawancara dan Observasi

Berdasarkan tabel diatas maka dapat disimpulkan bahwa perumahan Villa Palem Mas telah memenuhi standard penggunaan lahan dalam hal ini adalah *building coverage* telah mendekati 60%. Sebagian besar lahan yang digunakan adalah tanah bagian belakang yang awal mulanya berupa taman direnovasi menjadi teras dan gudang tanpa mengurangi luas taman. Proses renovasi dilaksanakan sendiri dan sudah tidak melibatkan pihak pengembang. Pada perumahan ini penghijauan semakin berkurang karena merupakan perumahan

lama dan tidak adanya perawatan. Sedangkan kebersihan tetap terjaga, hal ini terbukti dengan adanya pemilahan jenis sampah organik maupun an organik.

Sedangkan unit rumah yang mengalami perkembangan dapat dilihat pada perhitungan berikut:

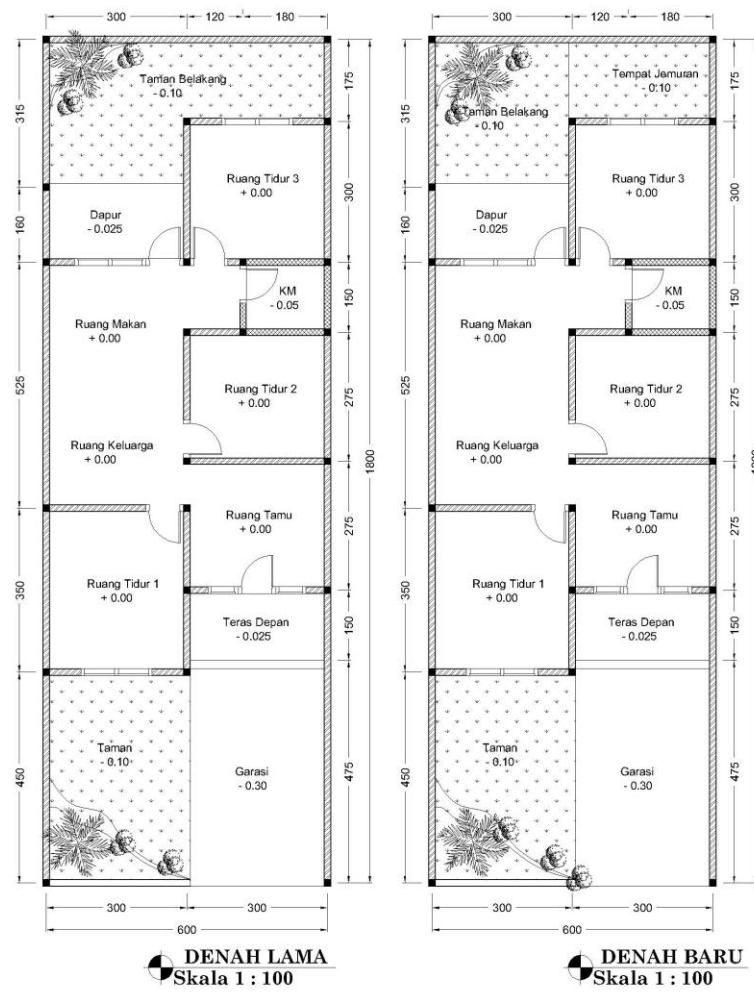
Keterangan:

1. Unit rumah dengan tipe antara 54 – 60
2. Jumlah rumah tipe 60 keseluruhan adalah 20 unit
3. Jumlah rumah yang mengalami perkembangan adalah 18 unit
4. Jumlah rumah yang belum mengalami perkembangan adalah 2 unit

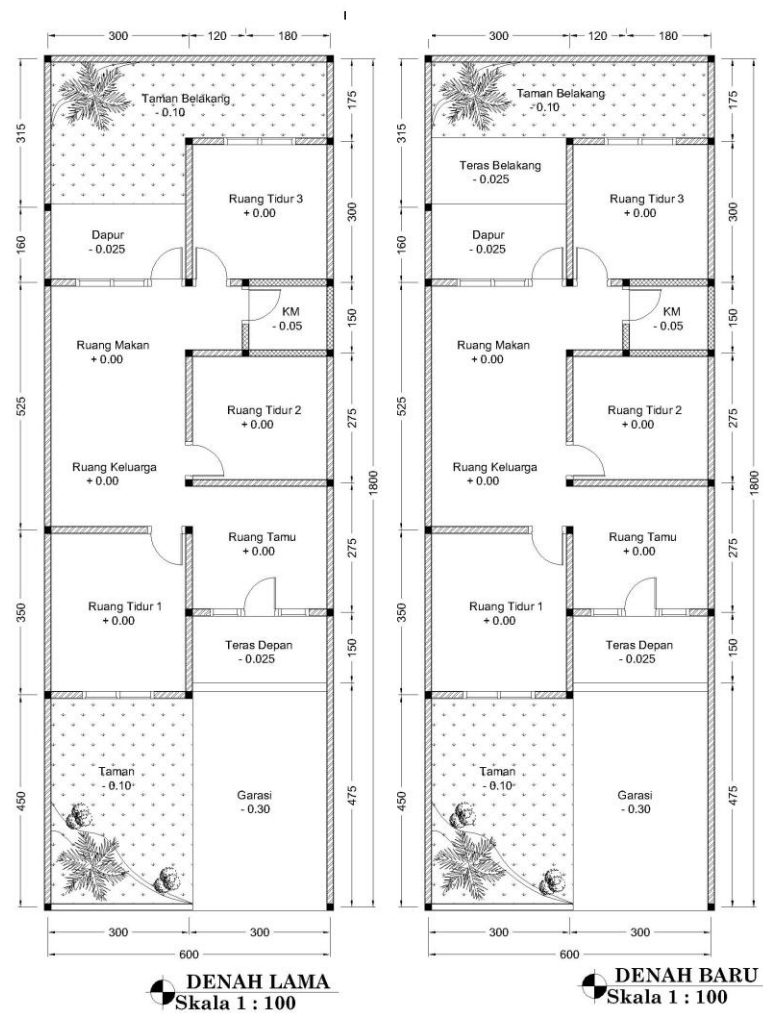
$$\text{Prosentase} = \frac{\text{Jumlah rumah yang mengalami perkembangan}}{\text{Jumlah rumah tipe antara 54 - 60}} \times 100\%$$

$$\text{Prosentase} = \frac{18}{20} \times 100\% = 90\% \quad \text{jadi, unit rumah yang mengalami perkembangan adalah 90\%.$$

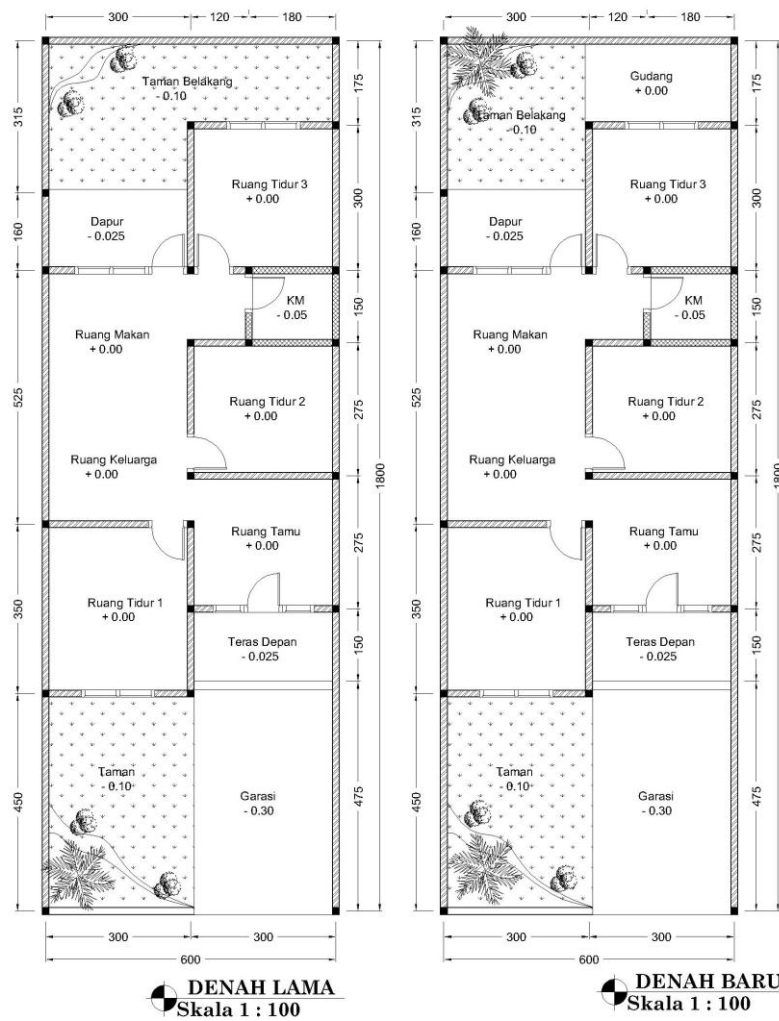
Berdasarkan dari perhitungan diatas maka dapat disimpulkan bahwa Perumahan Villa Palem Mas sudah mengalami perkembangan 90% atau 18 unit rumah dengan alasan karena kebutuhan semakin meningkat.



Gambar 21. Rumah Bapak G.N

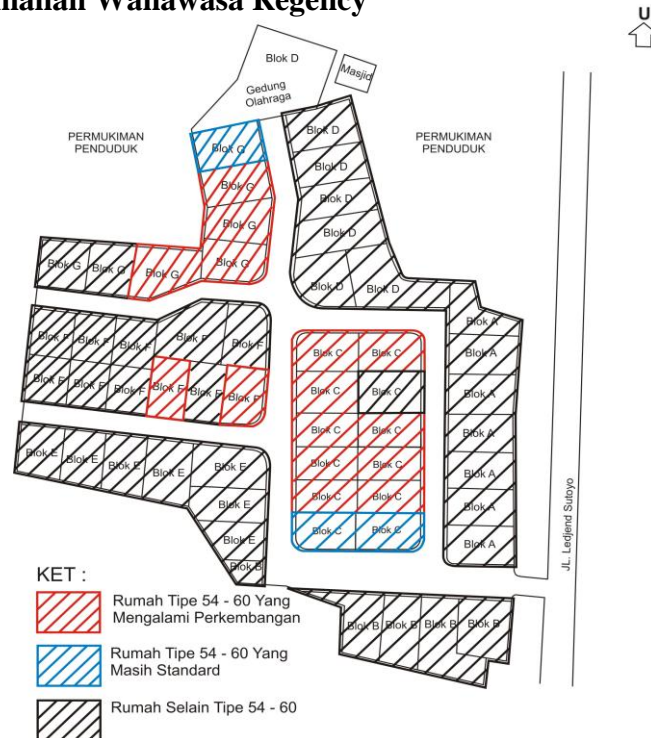


Gambar 22. Rumah Bapak N.L



Gambar 23. Rumah Bapak E.D

c. Perumahan Wanawasa Regency



Gambar 24. Site Plan Perkembangan di Perumahan Wanawasa Regency

Berikut ini adalah perkembangan yang terjadi di Perumahan Wanawasa

Regency:

Tabel 14 Perkembangan Perumahan Wanawasa Regency

No	Nama Pemilik	Luas (m ²)	Tipe	Perbandingan luas terbangun dengan luas lahan	Perkembangan	Syarat terbangun dan tidak terbangun	Kesimpulan Max 60 % Terbangun
1	G.N.N (Gbr.25)	150 m ²	60	$\frac{60}{150} \times 100\% = 40\%$	Belum mengalami perkembangan ruang dan masih sama seperti pada awal pembangunan.	60 : 40	Jadi 40 % luas terbangun dan luas tidak terbangun 60% Memenuhi Kriteria
2	Y.G (Gbr.26)	150 m ²	60	$\frac{60}{112} \times 100\% = 53,5\%$	Sudah mengalami perkembangan ruang yaitu dengan cara bertingkat diantaranya 1 kamar tidur dan ruang TV juga kamar mandi. Pada bagian depan di buat garasi tertutup.	60 : 40	Jadi 53,5 % luas terbangun dan luas tidak terbangun 56,5% Memenuhi Kriteria

3	J.M (Gbr.27)	150 m ²	60	$\frac{60}{109} \times 100\%$ = 55%	Sudah mengalami perkembangan ruang yaitu jadi bertingkat yang di jadikan 2 kamar tidur 1 kamar mandi.	60 : 40	Jadi 55 % luas terbangun dan luas tidak terbangun 45% Memenuhi Kriteria
---	-----------------	--------------------	----	--	---	---------	--

Sumber: Hasil Wawancara dan Observasi

Berdasarkan tabel diatas maka dapat disimpulkan bahwa perumahan Manawasa Regency telah memenuhi standard penggunaan lahan dalam hal ini adalah *building coverage* telah mendekati 60%. Dalam proses penambahan ruang sebagian besar rumah merubah model dan bentuk rumah dengan model rumah bertingkat, meskipun bentuk awal yang berupa keragaman bentuk atap tidak berubah. Pada perumahan ini penghijauan sangat diperhatikan ini dapat dilihat dari banyaknya pohon dan taman – taman di sekitar rumah. Dengan bertujuan agar keindahan dan kenyamanan warga perumahan tetap terjaga dan kualitas lingkungan dapat dikelola dengan baik

Sedangkan unit rumah yang mengalami perkembangan dapat dilihat pada perhitungan berikut:

Keterangan:

1. Unit rumah dengan tipe antara 54 – 60.
2. Jumlah rumah tipe 60 keseluruhan adalah 20 unit
3. Jumlah rumah yang mengalami perkembangan adalah 15 unit
4. Jumlah rumah yang belum mengalami perkembangan adalah 3 unit

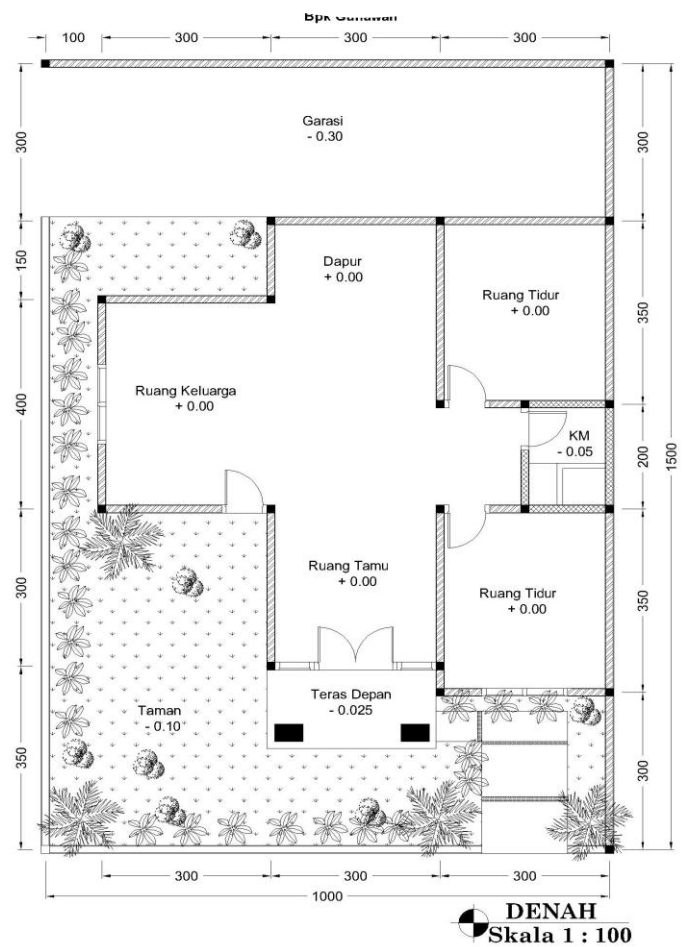
$$\text{Prosentase} = \frac{\text{Jumlah rumah yang mengalami perkembangan}}{\text{Jumlah rumah tipe antara 54 - 60}} \times 100\%$$

$$\text{Prosentase} = \frac{15}{18} \times 100\% = 83,3\% \quad \text{jadi, unit rumah yang mengalami}$$

perkembangan adalah 83,3%.

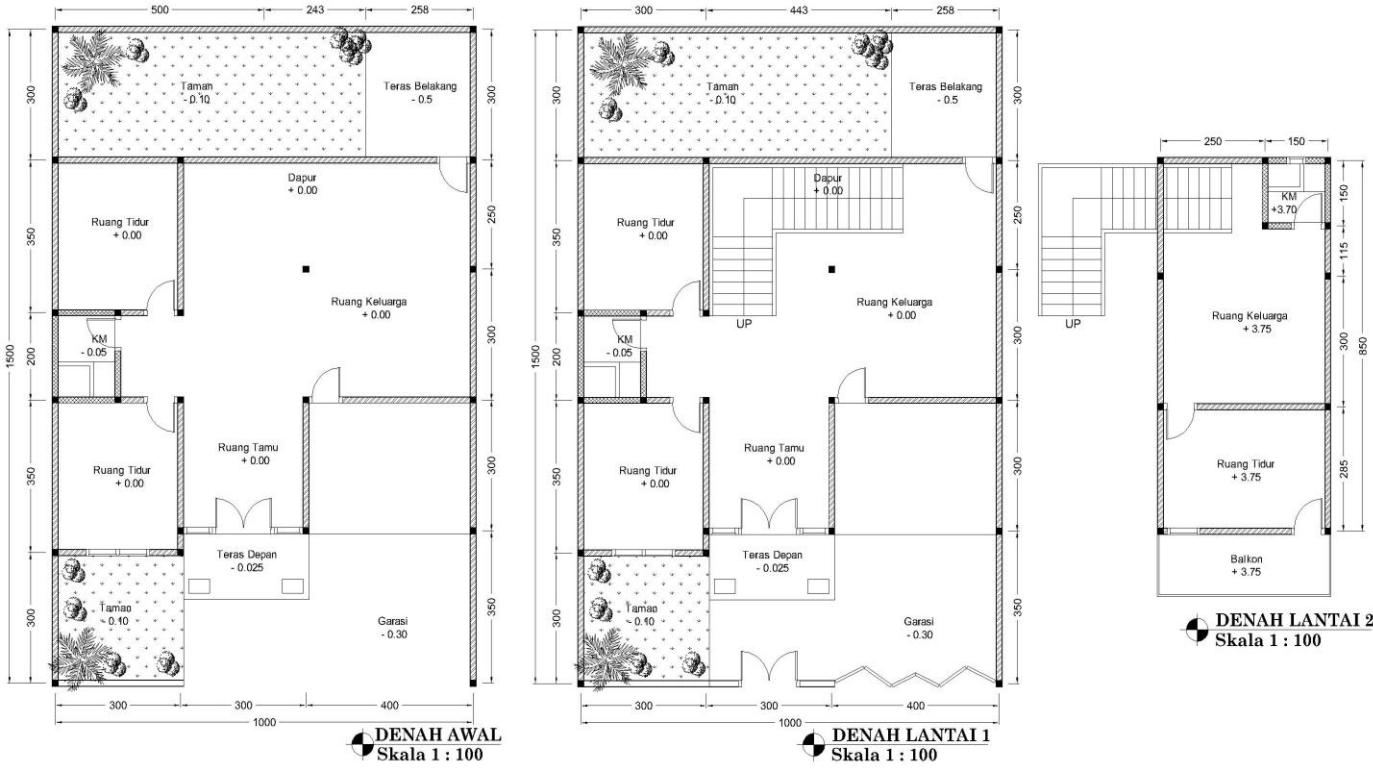
Berdasarkan dari perhitungan di atas maka dapat disimpulkan bahwa unit – unit rumah di Perumahan Wanawasa Regency sudah mengalami perkembangan 83,3 % atau 16,7% belum mengalami perkembangan.

lxxx

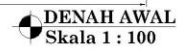


Gambar 25. Rumah Bapak G.N.N

lxxx



Gambar 26. Rumah Bapak Y.G



2. Pencahayaan Buatan Di Dalam Rumah Ditinjau Dari Persyaratan Pencahayaan Yang Berwawasan Lingkungan (SNI 03-6575-2001)

a. Perumahan Rosari Indah Regency

Berikut ini adalah pencahayaan yang digunakan pada ruang rumah di Perumahan Rosari Indah Regency

Tabel 15. Pencahayaan ruang di Rumah Bapak P.W

No	Ruang/ Luas (m ²)	Jenis Lampu	Σ Lampu (buah)	Watt/ Warna lampu	Tingkat Pencahayaan (lux)	Persyaratan (Lux)	Ket
1	Ruang tamu/ 3 x 3 = 9	Tl Jari Philips	1	18/Putih	18 = 1100 Lm* $Lux = \frac{1100}{9} = 122$	120-250	Memenuhi
2	Kamar tidur utama/ 3 x 3 = 9	Tl Jari Philips	1	8/Putih	8 watt = 380 Lm* $Lux = \frac{380}{9} = 42,2$	120-250	Tidak Memenuhi
3	Kamar tidur anak 1/ 3 x 3 = 9	Tl Jari Philips	1	8/Putih	8 watt = 380 Lm* $Lux = \frac{380}{9} = 42,2$	120-250	Tidak Memenuhi
4	Kamar pembantu/ 2,5 x 2 = 5	Tl Jari Philips	1	8/Putih	8 watt = 380 Lm* $Lux = \frac{475}{5} = 95$	120-250	Tidak Memenuhi
5	Dapur/ 2,5 x 2 = 5	Tl Jari Philips	1	11/Putih	11 = 620 Lm* $Lux = \frac{620}{5} = 124$	250	Tidak Memenuhi
6	KM/WC / 1,55 x 1,35 = 2,025	Tl Jari Philips	1	8/Putih	8 watt = 380 Lm* $Lux = \frac{380}{2,025} = 187,6$	250	Tidak Memenuhi
7	KM/WC + R. Cuci/ 2 x 1,8 = 3,7	Tl Jari Philips	1	8/Putih	8 watt = 380 Lm* $Lux = \frac{380}{3,7} = 102,7$	250	Tidak Memenuhi

Ket: Lm = Lumen * = Angka yang tertera pada kemasan lampu tabel 9: hal 32
(Sumber: Hasil Wawancara dan Observasi)

Tabel 16. Pencahayaan ruang di Rumah Bapak N.H

No	Ruang/ Luas (m ²)	Jenis Lampu	Σ Lampu (buah)	Watt/ Warna lampu	Tingkat Pencahayaan (lux)	Persyaratan (Lux)	Ket
1	Ruang tamu/ 3 x 3 = 9	TL Ulir Philips	1	15 / Putih	15 = 900 Lm* $Lux = \frac{900}{9} = 100$	120-250	Tidak Memenuhi

2	Kamar tidur utama/ 3 x 3 = 9	TL Ulir Philips	1	15/ Putih	$15 = 900 \text{ Lm}^*$ $Lux = \frac{900}{9} = 100$	120-250	Tidak Memenuhi
3	Kamar tidur anak 1/ 3 x 3 = 9	TL Ulir Philips	1	15/ Putih	$15 = 900 \text{ Lm}^*$ $Lux = \frac{900}{9} = 100$	120-250	Tidak Memenuhi
4	Kamar pembantu/ 2,5 x 2 = 5	TL Ulir Philips	1	15/ Putih	$15 = 900 \text{ Lm}^*$ $Lux = \frac{900}{5} = 180$	120-250	Memenuhi
5	Dapur/ 2,5 x 2 = 5	TL Ulir Philips	1	15/ Putih	$15 = 900 \text{ Lm}^*$ $Lux = \frac{900}{5} = 180$	250	Tidak Memenuhi
6	KM/WC / 1,55 x 1,35 = 2,025	TL Ulir Philips	1	5/ Putih	$5 \text{ watt} = 285 \text{ Lm}^*$ $Lux = \frac{285}{2,025} = 140,7$	250	Tidak Memenuhi
7	KM/WC + R. Cuci/ 2 x 1,8 = 3,7	TL Ulir Philips	1	5/ Putih	$5 \text{ watt} = 285 \text{ Lm}^*$ $Lux = \frac{285}{3,7} = 77,02$	250	Tidak Memenuhi

Ket: Lm = Lumen * = Angka yang tertera pada kemasan lampu tabel 9: hal 32
(Sumber: Hasil Wawancara dan Observasi)

Tabel 17. Pencahayaan ruang di Rumah Bapak S.R.S

No	Ruang/ Luas (m ²)	Jenis Lampu	Σ Lampu (buah)	Watt/ Warna lampu	Tingkat Pencahayaan (lux)	Persyaratan (Lux)	Ket
1	Ruang tamu/ 3 x 3 = 9	TL Jari Philips	1	23/ Putih	$23 = 1420 \text{ Lm}^*$ $Lux = \frac{1420}{9} = 157,7$	120-250	Tidak Memenuhi
2	Kamar tidur utama/ 3 x 3 = 9	TL Jari Philips	1	11/ Putih	$11 = 620 \text{ Lm}^*$ $Lux = \frac{620}{9} = 68,8$	120-250	Tidak Memenuhi
3	Kamar tidur anak 1/ 3 x 3 = 9	TL Jari Philips	1	11/ Putih	$11 = 620 \text{ Lm}^*$ $Lux = \frac{620}{9} = 68,8$	120-250	Tidak Memenuhi
4	Kamar pembantu/ 2,5 x 2 = 5	TL Jari Philips	1	5/ Putih	$5 = 260 \text{ Lm}^*$ $Lux = \frac{260}{5} = 52$	120-250	Tidak Memenuhi
5	Dapur/ 2,5 x 2 = 5	TL Jari Philips	1	11/ Putih	$11 = 620 \text{ Lm}^*$ $Lux = \frac{620}{5} = 124$	250	Tidak Memenuhi

6	KM/WC / 1,55 x 1,35 = 2,025	TL Jari Philips	1	5/ Putih	5 watt = 260 Lm* $Lux = \frac{260}{2,025} = 128,3$	250	Tidak Memenuhi
7	KM/WC + R. Cuci/ 2 x 1,8 = 3,7	TL Jari Philips	1	5/ Putih	5 watt = 260 Lm* $Lux = \frac{260}{3,7} = 70,2$	250	Tidak Memenuhi

Ket: Lm = Lumen * = Angka yang tertera pada kemasan lampu tabel 9: hal 32
(Sumber: Hasil Wawancara dan Observasi)

Dari keterangan tabel di atas banyak penggunaan lampu yang belum sesuai dengan fungsi ruang, sehingga dapat di ketahui bahwa:

- 1) Rumah Bapak P.W tidak memenuhi persyaratan
- 2) Rumah Bapak N.H tidak memenuhi persyaratan
- 3) Rumah Bapak S.R.S tidak memenuhi persyaratan

Berdasarkan dari keterangan di atas maka dapat di simpulkan bahwa Perumahan Rosari Indah Regency tidak memenuhi Persyaratan Pencahayaan Yang Berwawasan Lingkungan (SNI 03-6575-2001). Pencahayaan pada ruang selain menggunakan jendela juga menggunakan lampu, baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk menampilkan kesan khusus digunakan pencahayaan merata, cahaya ditempatkan pada langit-langit atau plafon. Sebagian besar unit rumah menggunakan jenis lampu TL (flourescent) merk Philips dengan kekuatan 5 – 23 watt dengan alasan mengikuti yang sudah disediakan oleh pihak pengembang. Akan tetapi adapula yang mengganti dengan menggunakan TL jenis ulir dengan alasan karena lebih terang dan lebih hemat listrik.

b. Perumahan Villa Palem Mas

Berikut ini adalah pencahayaan yang digunakan pada ruang rumah di Perumahan Villa Palem Mas

Tabel 18. Pencahayaan ruang di Rumah Bapak G.N

No	Ruang/ Luas (m ²)	Jenis Lampu	Σ Lampu (buah)	Watt/ Warna lampu	Tingkat Pencahayaan (lux)	Persyaratan (Lux)	Ket
1	Ruang tamu/ 3 x 2,75 = 8,25	TL Jari Philips	1	23/ Putih	23 = 1420 Lm* $Lux = \frac{1420}{8,25} = 172,1$	120-250	Memenuhi

2	Kamar tidur utama/ 3 x 3,5 = 10,5	TL Jari Philips	1	14/ Putih	14 watt = 820 Lm* $Lux = \frac{820}{10,5} = 78$	120-250	Tidak Memenuhi
3	Kamar tidur anak 1/ 3 x 2,75 = 8,25	TL Jari Philips	1	14/ Putih	14 watt = 820 Lm* $Lux = \frac{820}{8,25} = 99,3$	120-250	Tidak Memenuhi
4	Kamar tidur anak 2/ 3 x 2,75 = 8,25	TL Jari Philips	1	14/ Putih	14 watt = 820 Lm* $Lux = \frac{820}{8,25} = 99,3$	120-250	Tidak Memenuhi
5	Kamar tidur anak 3/ 3 x 2,75 = 8,25	TL Jari Philips	1	14/ Putih	14 watt = 820 Lm* $Lux = \frac{820}{8,25} = 99,3$	120-250	Tidak Memenuhi
6	Ruang keluarga/ 3 x 3 = 9	TL Jari Philips	1	14/ Putih	14 watt = 820 Lm* $Lux = \frac{820}{9} = 91,1$	120-250	Tidak Memenuhi
7	Dapur/ 3 x 2,25 = 6,75	TL Jari Philips	1	14/ Putih	14 watt = 820 Lm* $Lux = \frac{820}{6,75} = 121,4$	250	Tidak Memenuhi
8	KM/WC + R. Cuci/ 1,8 x 1,5 = 2,7	TL Jari Philips	1	14/ Putih	14 watt = 820 Lm* $Lux = \frac{820}{2,7} = 303$	250	Memenuhi

Ket: Lm = Lumen * = Angka yang tertera pada kemasan lampu tabel 9: hal 32
(Sumber: Hasil Wawancara dan Observasi)

Tabel 19. Pencahayaan ruang di Rumah Bapak N.L

No	Ruang/ Luas (m ²)	Jenis Lampu	Σ Lampu (buah)	Watt/ Warna lampu	Tingkat Pencahayaan (lux)	Persyaratan (Lux)	Ket
1	Ruang tamu/ 3 x 2,75 = 8,25	TL Jari Philips	1	18/ Putih	18 watt = 1100 Lm* $Lux = \frac{820}{8,25} = 99,3$	120-250	Tidak Memenuhi
2	Kamar tidur utama/ 3 x 3 = 9	TL Jari Philips	1	14/ Putih	14 watt = 820 Lm*	120-250	Tidak Memenuhi

	$3 \times 3,5 = 10,5$				$Lux = \frac{820}{10,5} = 78$		
3	Kamar tidur anak 1/ $3 \times 2,75 = 8,25$	TL Jari Philips	1	14/ Putih	14 watt = 820 Lm* $Lux = \frac{820}{8,25} = 99,3$	120-250	Tidak Memenuhi
4	Kamar tidur anak 2/ $3 \times 2,75 = 8,25$	TL Jari Philips	1	14/ Putih	14 watt = 820 Lm* $Lux = \frac{820}{8,25} = 99,3$	120-250	Tidak Memenuhi
5	Kamar tidur anak 3/ $3 \times 2,75 = 8,25$	TL Jari Philips	1	14/ Putih	14 watt = 820 Lm* $Lux = \frac{820}{8,25} = 99,3$	120-250	Tidak Memenuhi
6	Ruang keluarga/ $3 \times 3 = 9$	TL Jari Philips	1	14/ Putih	14 watt = 820 Lm* $Lux = \frac{820}{9} = 91,1$	120-250	Tidak Memenuhi
7	Dapur/ $3 \times 2,25 = 6,75$	TL Jari Philips	1	14/ Putih	14 watt = 820 Lm* $Lux = \frac{820}{6,75} = 121,4$	250	Tidak Memenuhi
8	KM/WC + R. Cuci/ $1,8 \times 1,5 = 2,7$	TL Jari Philips	1	14/ Putih	14 watt = 820 Lm* $Lux = \frac{820}{2,7} = 303$	250	Memenuhi

Ket: Lm = Lumen * = Angka yang tertera pada kemasan lampu tabel 9: hal 32
(Sumber: Hasil Wawancara dan Observasi)

Tabel 20. Pencahayaan ruang di Rumah Bapak E.D

No	Ruang/ Luas (m ²)	Jenis Lampu	Σ Lampu (buah)	Watt/ Warna lampu	Tingkat Pencahayaan (lux)	Persyaratan (Lux)	Ket
1	Ruang tamu/ $3 \times 2,75 = 8,25$	TL Jari Philips	1	23/ Putih	23 = 1420 Lm* $Lux = \frac{1420}{8,25} = 172,1$	120-250	Memenuhi
2	Kamar tidur utama/ $3 \times 3,5 = 10,5$	TL Jari Philips	1	18/ Putih	18 watt = 1100 Lm* $Lux = \frac{1100}{10,5} = 104,7$	120-250	Tidak Memenuhi

3	Kamar tidur anak 1/ $3 \times 2,75 = 8,25$	TL Jari Philips	1	18/ Putih	18 watt = 1100 Lm^* $Lux = \frac{1100}{8,25} = 133,3$	120-250	Memenuhi
4	Kamar tidur anak 2/ $3 \times 2,75 = 8,25$	TL Jari Philips	1	18/ Putih	18 watt = 1100 Lm^* $Lux = \frac{1100}{8,25} = 133,3$	120-250	Memenuhi
5	Kamar tidur anak 3/ $3 \times 2,75 = 8,25$	TL Jari Philips	1	18/ Putih	18 watt = 1100 Lm^* $Lux = \frac{1100}{8,25} = 133,3$	120-250	Memenuhi
6	Ruang keluarga/ $3 \times 3 = 9$	TL Jari Philips	1	18/ Putih	18 watt = 1100 Lm^* $Lux = \frac{1100}{9} = 122,2$	120-250	Memenuhi
7	Dapur/ $3 \times 2,25 = 6,75$	TL Jari Philips	1	18/ Putih	18 watt = 1100 Lm^* $Lux = \frac{1100}{6,75} = 162,9$	250	Tidak Memenuhi
8	KM/WC + R. Cuci/ $1,8 \times 1,5 = 2,7$	TL Jari Philips	1	14/ Putih	14 watt = 820 Lm^* $Lux = \frac{820}{2,7} = 303$	250	Memenuhi

Ket: Lm = Lumen * = Angka yang tertera pada kemasan lampu tabel 9: hal 32
(Sumber: Hasil Wawancara dan Observasi)

Dari keterangan tabel di atas banyak penggunaan lampu yang belum sesuai dengan fungsi ruang, sehingga dapat di ketahui bahwa:

- 1) Rumah Bapak G.N tidak memenuhi persyaratan
- 2) Rumah Bapak N.L tidak memenuhi persyaratan
- 3) Rumah Bapak E.D tidak memenuhi persyaratan

Berdasarkan dari keterangan di atas maka dapat di simpulkan bahwa Perumahan Villa Palem Mas tidak memenuhi Persyaratan Pencahayaan Yang Berwawasan Lingkungan (SNI 03-6575-2001). Pencahayaan pada unit – unit rumah di perumahan Villa Palem Mas mayoritas menggunakan lampu jenis TL

Jari atau (flourescent) merk Philips dengan alasan cahayanya yang stabil dan terang juga tidak begitu menyilaukan mata sehingga mata tidak mudah lelah serta jenis lampu tersebut juga mudah didapat. Kekuatan lampu yang digunakan berkisar antara 11 - 23 watt dengan warna putih karena memberikan kesan bersih dan formal. Sedangkan perletakan lampu berada ditengah yaitu pada plafon sehingga cahaya dapat merata.

c. Perumahan Wanawasa Regency

Berikut ini adalah pencahayaan yang digunakan pada ruang rumah di Perumahan Wanawasa Regency

Tabel 21. Pencahayaan ruang di Rumah Bapak G.N.N

No	Ruang/ Luas (m ²)	Jenis Lampu	Σ Lampu (buah)	Watt/ Warna lampu	Tingkat Pencahayaan (lux)	Persyaratan (Lux)	Ket
1	Ruang tamu/ 3 x 3 = 9	TL Jari Ossram	1	18/ Putih	18 watt = 1140 Lm* $Lux = \frac{1140}{9} = 126,6$	120-250	Memenuhi
2	Kamar tidur utama/ 3 x 3 = 9	TL Jari Ossram	1	11/ Putih	11 watt = 740 Lm* $Lux = \frac{740}{9} = 82,2$	120-250	Tidak Memenuhi
3	Kamar tidur anak 1/ 3 x 3 = 9	TL Jari Ossram	1	11/ Putih	11 watt = 740 Lm* $Lux = \frac{740}{9} = 82,2$	120-250	Tidak Memenuhi
4	Ruang keluarga/ 4 x 3 = 12	TL Jari Ossram	2	11/ Putih	2x11 watt = 1480 Lm* $Lux = \frac{1480}{12} = 123,3$	120-250	Memenuhi
5	Dapur / 3 x 3,5 = 10,5	TL Jari Ossram	1	11/ Putih	11 watt = 740 Lm* $Lux = \frac{740}{10,5} = 70,4$	250	Tidak Memenuhi
6	KM/WC/ 2 x 1,85 = 3,7	TL Jari Ossram	1	9/ Putih	9 watt = 570Lm* $Lux = \frac{570}{3,7} = 154$	250	Tidak Memenuhi

Ket: Lm = Lumen * = Angka yang tertera pada kemasan lampu
(Sumber: Hasil Wawancara dan Observasi)

Tabel 22. Pencahayaan ruang di Rumah Bapak Y.G

No	Ruang/ Luas (m ²)	Jenis Lampu	Σ Lampu (buah)	Watt/ Warna lampu	Tingkat Pencahayaan (lux)	Persyaratan (Lux)	Ket
1	Ruang tamu/ 3 x 3 = 9	TL Jari Ossram	1	18/ Putih	18 watt = 1140 Lm* $Lux = \frac{1140}{9} = 126,6$	120-250	Memenuhi
2	Kamar tidur utama/ 3 x 3 = 9	TL Jari Ossram	1	18/ Putih	18 watt = 1140 Lm* $Lux = \frac{1140}{9} = 126,6$	120-250	Memenuhi
3	Kamar tidur anak 1/ 3 x 3 = 9	TL Jari Ossram	1	18/ Putih	18 watt = 1140 Lm* $Lux = \frac{1140}{9} = 126,6$	120-250	Memenuhi
4	Ruang keluarga/ 4 x 3 = 12	TL Jari Ossram	2	14/ Putih	2x14 watt = 1700Lm* $Lux = \frac{1700}{12} = 141,6$	120-250	Memenuhi
5	Dapur / 3 x 3,5 = 10,5	TL Jari Ossram	1	18/ Putih	18 watt = 1140 Lm* $Lux = \frac{1140}{10,5} = 108,5$	250	Tidak Memenuhi
6	KM/WC/ 2 x 1,85 = 3,7	TL Jari Ossram	1	18/ Putih	18 watt = 1140 Lm* $Lux = \frac{1140}{3,7} = 308,1$	250	Memenuhi
7	Ruang keluarga Lt 2/ 4 x 3 = 12	TL Jari Ossram	2	14/ Putih	2x11 watt = 1480 Lm* $Lux = \frac{1480}{12} = 123,3$	120-250	Memenuhi
8	Kamar lantai 2/ 3 x 3,8 = 11,4	TL Jari Ossram	1	18/ Putih	18 watt = 1140 Lm* $Lux = \frac{1140}{11,4} = 100$	120-250	Tidak Memenuhi
9	KM / WC 2/ 2 x 1,85 = 3,7	TL Jari Ossram	1	18/ Putih	18 watt = 1140 Lm*	250	Memenuhi

					$Lux = \frac{1140}{3,7} = 308,1$		
--	--	--	--	--	----------------------------------	--	--

Ket: Lm = Lumen * = Angka yang tertera pada kemasan lampu
(Sumber: Hasil Wawancara dan Observasi)

Tabel 23. Pencahayaan ruang di Rumah Bapak J.M

No	Ruang/ Luas (m ²)	Jenis Lampu	Σ Lampu (buah)	Watt/ Warna lampu	Tingkat Pencahayaan (lux)	Persyaratan (Lux)	Ket
1	Ruang tamu/ 3 x 3 = 9	TL Jari Ossram	1	18/ Putih	18 watt = 1140 Lm* $Lux = \frac{1140}{9} = 126,6$	120-250	Memenuhi
2	Kamar tidur utama/ 3 x 3 = 9	TL Jari Ossram	1	14/ Putih	14 watt = 850 Lm* $Lux = \frac{850}{9} = 94,4$	120-250	Tidak Memenuhi
3	Kamar tidur anak 1/ 3 x 3 = 9	TL Jari Ossram	1	14/ Putih	14 watt = 850 Lm* $Lux = \frac{850}{9} = 94,4$	120-250	Kurang Memenuhi
4	Ruang keluarga/ 4 x 3 = 12	TL Jari Ossram	2	14/ Putih	2x11 watt = 1480 Lm* $Lux = \frac{1480}{12} = 123,3$	120-250	Memenuhi
5	Dapur / 3 x 3,5 = 10,5	TL Jari Ossram	1	14/ Putih	14 watt = 850 Lm* $Lux = \frac{850}{10,5} = 80,9$	250	Tidak Memenuhi
6	KM/WC/ 2 x 1,85 = 3,7	TL Jari Ossram	1	14/ Putih	14 watt = 850 Lm* $Lux = \frac{850}{3,7} = 229,7$	120-250	Memenuhi
7	Kamar lantai 2/ 3 x 3 = 9	TL Jari Ossram	1	14/ Putih	14 watt = 850 Lm* $Lux = \frac{850}{9} = 94,4$	120-250	Tidak Memenuhi
8	Kamar lantai 2/ 3 x 3 = 9	TL Jari Ossram	1	14/ Putih	14 watt = 850 Lm* $Lux = \frac{850}{9} = 94,4$	120-250	Tidak Memenuhi
9	KM / WC 2/ 2 x 1,85 = 3,7	TL Jari Ossram	1	14/ Putih	14 watt = 850 Lm*	250	Memenuhi

					$Lux = \frac{850}{3,7} = 229,7$		
--	--	--	--	--	---------------------------------	--	--

Ket: Lm = Lumen * = Angka yang tertera pada kemasan lampu

(Sumber: Hasil Wawancara dan Observasi)

Dari keterangan tabel di atas banyak penggunaan lampu yang belum sesuai dengan fungsi ruang, sehingga dapat di ketahui bahwa:

- 1) Rumah Bapak G.N.N tidak memenuhi persyaratan
- 2) Rumah Bapak Y.G memenuhi persyaratan
- 3) Rumah Bapak J.M tidak memenuhi persyaratan

Berdasarkan dari keterangan di atas maka dapat di simpulkan bahwa Perumahan Wanawasa Regency tidak memenuhi Persyaratan Pencahayaan Yang Berwawasan Lingkungan (SNI 03-6575-2001). Lampu yang digunakan untuk menyinari ruangan rumah-rumah yang berada di kawasan perumahan Wanawasa Redency adalah jenis TL Jari atau (*flourescent*) hal ini dikarenakan jenis lampu tersebut mudah dijumpai. Masyarakat perumahan cenderung memilih merk Osraam dengan alasan lebih terang dan tahan lama, pada saat lampu mati ada petugas penjaga perumahan yang menggantinya. Penggunaan lampu pada setiap ruang disesuaikan dengan kebutuhan, oleh karena itu lampu yang digunakan akan berfungsi secara maksimal. Warna lampu yang dipilih kebanyakan adalah warna putih karena memberikan kesan bersih, sedangkan kekuatan lampu yang digunakan berkisar antara 11 – 18 watt. Sedangkan perletakan lampu berada ditengah yaitu pada plafon sehingga cahaya dapat merata.

3. Pengelolaan Air Bersih Dan Air Kotor Yang Berada Di Lingkungan Perumahan Mojosongo Yang Berwawasan Lingkungan

a. Perumahan Rosari Indah Regency

1) Saluran Air Bersih

Tabel 24. Pengelolaan Air Bersih Perumahan Rosari Indah Regency

No	Pemilik	Jenis pipa	Sumber	Saluran	Kualitas air	Temuan studi	Kondisi Saluran
1	Bpk P.W	PVC ¾ inch	PDAM	Tertutup	Kurang baik	Warna air kekuning – kuning akan tetapi masih dapat di gunakan kecuali	Layak untuk digunakan

2	Bpk N.H	PVC ¾ inch	PDAM	Tertutup	Kurang baik	untuk minum dan memasak. Warna air kekuning – kuningan akan tetapi masih dapat di gunakan kecuali untuk minum dan memasak.	Layak untuk digunakan
3	Bpk S.R.S	PVC ¾ inch	PDAM	Tertutup	Kurang baik	Warna air kekuning – kuningan akan tetapi masih dapat di gunakan kecuali untuk minum dan memasak.	Layak untuk digunakan

Sumber : Hasil wawancara dan observasi

Sumber air bersih pada perumahan berpusat pada PDAM Kecamatan Jebres disalurkan melalui pipa- pipa PDAM kemudian disalurkan ke rumah – rumah melalui meteran air yang telah disediakan dan masuk ke tandon air. Kondisi saluran yang di gunakan untuk mendistribusikan air untuk saat ini layak digunakan. Kebutuhan air bersih di perumahan ini sebagai pemenuhan kebutuhan rumah tangga dan keperluan lainnya. Sedangkan untuk keperluan memasak menggunakan air kemasan (Galon), hal ini disebabkan karena kualitas air yang kurang baik yaitu:

- a) Air berwarna kekuningan
- b) Kadang air keruh
- c) Mengandung zat kapur

Untuk mengatasinya pihak penghuni mengambil langkah agar kualitas air meningkat yaitu dengan cara menyaring pada saat air keluar dari kran dengan menggunakan kain yang diikatkan pada ujung kran. Pengelolaan air sendiri tidak ada yang bersifat khusus.



Gambar 28. Jalur Distribusi Air Bersih Perumahan Rosari Indah Regency

2) Saluran Air Kotor

Tabel 25. Pengelolaan Air Kotor Perumahan Rosari Indah Regency

No	Pemilik	Jenis pipa	Sumber	Saluran	Temuan studi	Kondisi Saluran
1	Bpk P.W	PVC 2 inch Bis ½ inch	Limbah rumah tangga	Tertutup	Belum menggunakan instalasi pengelolaan air kotor. Akan tetapi limbah langsung dialirkan ke selokan menuju sungai.	Kondisi saluran baik
		PVC 2 inch	WC	Tertutup	Limbah di alirkan melalui 3 proses sehingga keluar dalam bentuk cair	Kondisi saluran baik
2	Bpk N.H	PVC 2 inch Bis ½ inch	Limbah rumah tangga, mandi	Tertutup	Belum menggunakan instalasi pengelolaan air kotor. Akan tetapi limbah langsung dialirkan ke selokan menuju sungai. Untuk menghilangkan lemak pada saluran di aliri air hangat.	Kondisi saluran baik
		PVC 2 inch	WC	Tertutup	Limbah di alirkan melalui 3 proses sehingga keluar dalam bentuk cair	Kondisi saluran baik
3	Bpk	PVC 2	Limbah	Tertutup	Belum menggunakan	Kondisi

	S.R.S	inch Bis ½ inch	rumah tangga		instalasi pengelolaan air kotor. Akan tetapi limbah langsung dialirkan ke selokan menuju sungai.	saluran baik
		PVC 2 inch	WC	Tertutup	Limbah di alirkan melalui 3 proses sehingga keluar dalam bentuk cair	Kondisi saluran baik

Sumber : Hasil wawancara dan observasi

Air kotor yang dihasilkan di perumahan Rosary Indah Regency di bagi menjadi 2 yaitu:

a) Air limbah rumah tangga

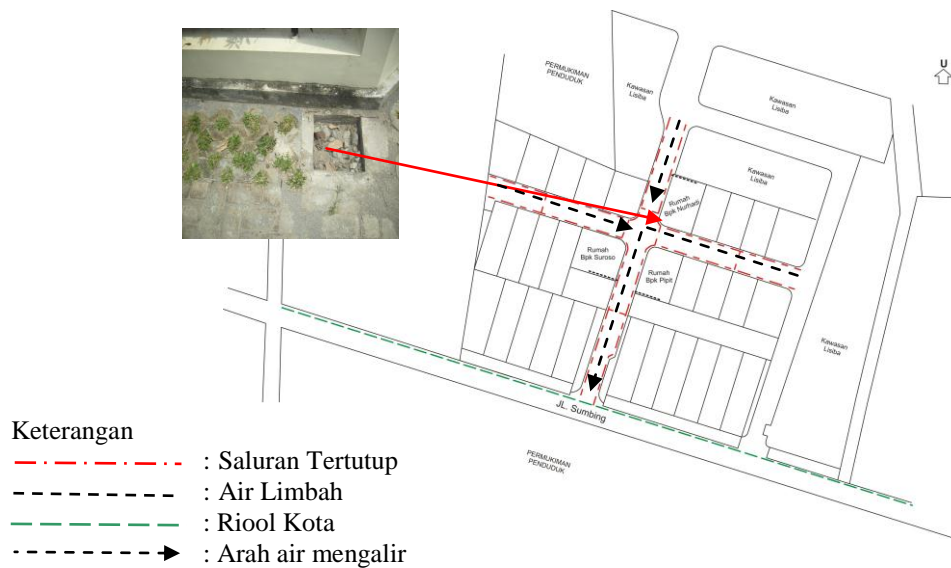
Proses pembuangan air limbah dipisah dan tidak dicampur dengan air limbah manusia. Air yang di hasilkan dari sisa mandi dan cuci dialirkan dengan menggunakan pipa PVC kemudian masuk ke selokan dengan menggunakan Pipa Bis ukuran ½ m dengan saluran yang tertutup. Kondisi saluran yang di gunakan untuk air limbah untuk saat ini layak digunakan Sedangkan seluruh air limbah dari perumahan di buang menuju riool Kota.

b) Air limbah manusia

Pembuangan air limbah manusia dialirkan melalui pipa Pvc, sebelum limbah menuju septik tank limbah dikelola secara 3 tahap sehingga keluar dalam keadaan cair.



Gambar 29. Saluran air kotor (tertutup)



Gambar 30. Letak Saluran air kotor Perumahan Rosari Indah Regency

b. Perumahan Villa Palem Mas

1) Saluran Air Bersih

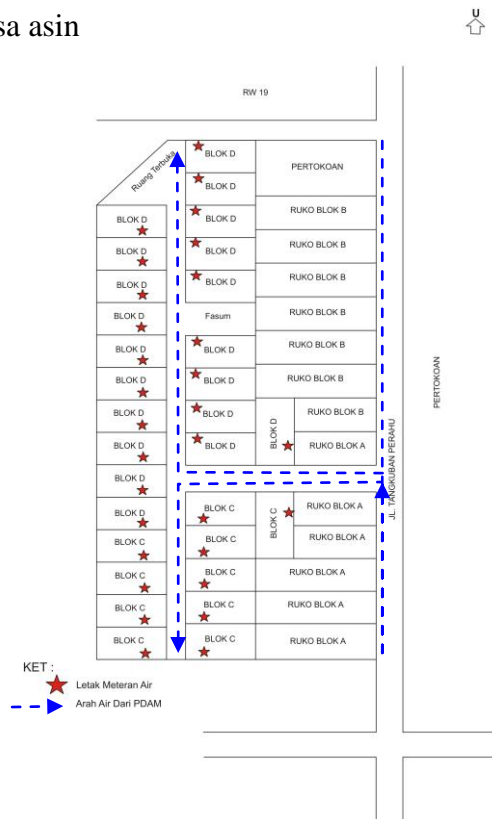
Tabel 26. Pengelolaan Air Bersih Perumahan Villa Palem Mas

No	Pemilik	Jenis pipa	Sumber	Saluran	Kualitas air	Temuan studi	Kondisi Saluran
1	Bpk G.N	PVC ¾ inch	PDAM	Tertutup	Kurang baik	Air banyak mengandung kapur, hal ini dapat dilihat dari dinding bak mandi yang berwarna putih	Layak untuk digunakan
2	Bpk E.D	PVC ¾ inch	PDAM	Tertutup	Kurang baik	Air tidak terlalu jernih jika di alirkan terlalu lama.	Layak untuk digunakan
3	Bpk N.L	PVC ¾ inch	PDAM	Tertutup	Kurang baik	Air tidak layak digunakan karena banyak mengandung zat kapur.	Layak untuk digunakan

Sumber : Hasil wawancara dan observasi

Sumber air bersih pada perumahan berpusat pada PDAM Kecamatan Jebres disalurkan melalui pipa- pipa PDAM kemudian disalurkan ke rumah – rumah melalui meteran air yang telah disediakan. Kondisi saluran yang di gunakan untuk mendistribusikan air untuk saat ini layak digunakan. Kebutuhan air bersih di perumahan Villa Palem Mas saat ini hanya sekedar sebagai pemenuhan kebutuhan rumah tangga dan keperluan lainnya. Sedangkan untuk keperluan memasak menggunakan air kemasan (Galon), hal ini di sebabkan karena kualitas air yang kurang baik yaitu:

- a) Mengandung Zat Kapur
- b) Rasa asin



Gambar 31. Jalur Distribusi Air Bersih Perumahan Villa Palem Mas

2) Saluran Air Kotor

Tabel 27. Pengelolaan Air Kotor Perumahan Villa Palem Mas

No	Pemilik	Jenis pipa	Sumber	Saluran	Temuan studi	Kondisi Saluran
1	Bpk G.N	PVC 2 inch Bis ½	Limbah rumah tangga	Tertutup Terbuka	Belum menggunakan instalasi pengelolaan air kotor. Akan tetapi limbah	Kondisi saluran baik

2	Bpk E.D	inch			langsung dialirkan ke selokan menuju riool kota.	
		PVC 2 inch	WC	Tertutup	Limbah di alirkan melalui 3 proses sehingga keluar dalam bentuk cair	Kondisi saluran baik
3	Bpk N.L	PVC 2 inch	Limbah rumah tangga, mandi	Tertutup Terbuka	Belum menggunakan instalasi pengelolaan air kotor. Akan tetapi limbah langsung dialirkan ke selokan menuju riool kota.	Kondisi saluran baik
		Bis ½ inch				
		PVC 2 inch	WC	Tertutup	Limbah di alirkan melalui 3 proses sehingga keluar dalam bentuk cair	Kondisi saluran baik
		PVC 2 inch	Limbah rumah tangga	Tertutup Terbuka	Belum menggunakan instalasi pengelolaan air kotor. Akan tetapi limbah langsung dialirkan ke selokan menuju riool kota.	Kondisi saluran baik
		Bis ½ inch				
		PVC 2 inch	WC	Tertutup	Limbah di alirkan melalui 3 proses sehingga keluar dalam bentuk cair	Kondisi saluran baik

Sumber : Hasil wawancara dan observasi

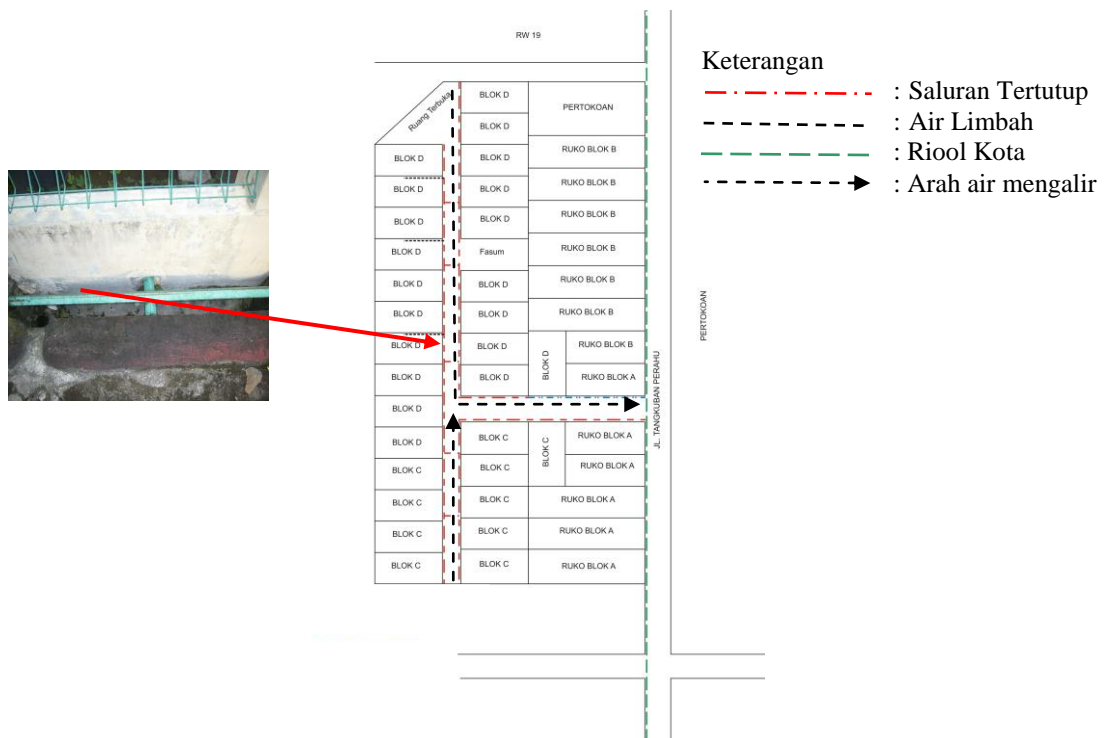
Air kotor yang dihasilkan di perumahan Villa Palem Mas di bagi menjadi 2 yaitu:

a) Air limbah rumah tangga

Proses pembuangan air limbah dipisah dan tidak dicampur dengan air limbah manusia. Air yang di hasilkan dari sisa mandi dan cuci dialirkan dengan menggunakan pipa Pvc kemudian masuk ke selokan dengan menggunakan Pipa Bis ukuran ¼ m dengan saluran yang tertutup. Kondisi saluran yang di gunakan untuk air limbah untuk saat ini layak digunakan Sedangkan seluruh air limbah dari perumahan di buang menuju Riool Kota.



Gambar 32. Saluran Air kotor



Gambar 33. Letak Saluran Air kotor Perumahan Villa Palem Mas

b) Air limbah manusia

Pembuangan air limbah manusia dialirkan melalui pipa Pvc, sebelum limbah menuju septik tank limbah dikelola secara 3

tahap sehingga keluar dalam keadaan cair menuju pembuangan akhir.

c. Perumahan Wanawasa Regency

1) Saluran Air Bersih

Tabel 28. Pengelolaan Air Bersih Perumahan Wanawasa Regency

No	Pemilik	Jenis pipa	Sumber	Saluran	Kualitas air	Temuan studi	Kondisi Saluran
1	Bpk G.N.N	PVC ¾ inch	Sumur Arthesis	Tertutup	Baik	Air yang digunakan kualitas baik, karena air dihasilkan dari sumur arthesis. Pengelolaannya dari sumur masuk ke tangki penampungan utama, dibagi nelalui pipa-pipa menuju rumah-rumah.	Layak untuk digunakan
2	Bpk Y.G	PVC ¾ inch	Sumur Arthesis	Tertutup	Baik	Air yang digunakan kualitas baik, karena air dihasilkan dari sumur arthesis. Pengelolaannya dari sumur masuk ke tangki penampungan utama, dibagi nelalui pipa-pipa menuju rumah-rumah.	Layak untuk digunakan
3	Bpk J.M	PVC ¾ inch	Sumur Arthesis	Tertutup	Baik	Air yang digunakan kualitas baik, karena air dihasilkan dari sumur arthesis. Pengelolaannya dari sumur masuk ke tangki penampungan	Layak untuk digunakan

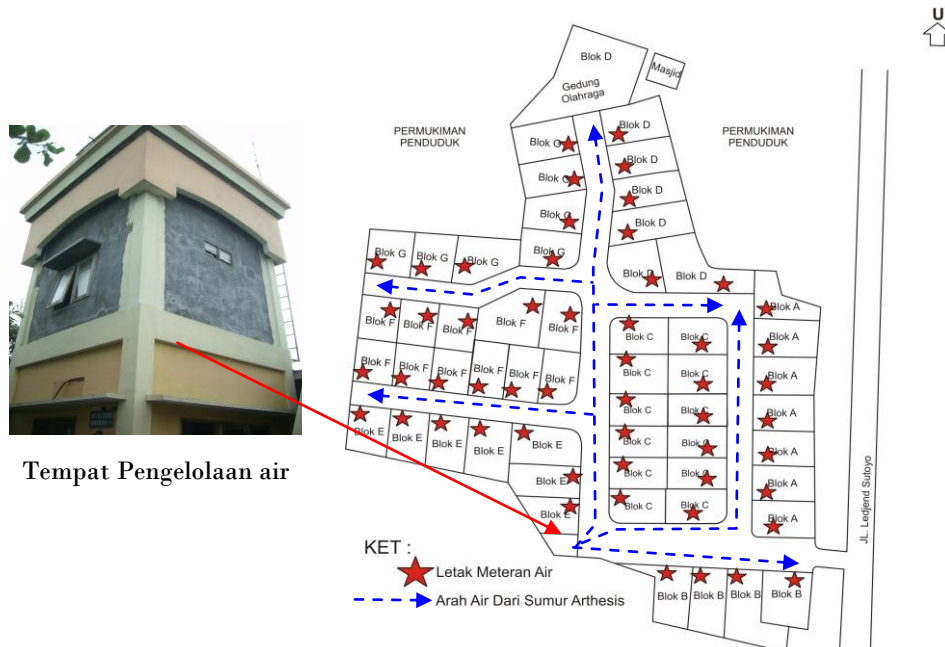
						utama, dibagi melalui pipa-pipa menuju rumah-rumah.	
--	--	--	--	--	--	---	--

Sumber : Hasil wawancara dan observasi

Sumber air bersih pada perumahan berpusat pada sumur arthesis yang di salurkan melalui pipa PVC di salurkan ke rumah – rumah. Kondisi saluran yang di gunakan untuk mendistribusikan air untuk saat ini layak digunakan Kualitas air yang digunakan sangat terjaga karena dikelola oleh petugas yang sekaligus menjadi penjaga di kompleks perumahan. Kualitas air yang dihasilkan yaitu:

- Jernih
- Tidak berasa
- Tidak Berbau
- Tidak mengandung unsur zat lain.

Kuantitas atau jumlah air memadai sepanjang tahun hal ini juga terbukti dengan tidak adanya keluhan dari masyarakat Perumahan Wanawasa Regency. Kebutuhan air bersih digunakan mandi, cuci, dan masak serta keperluan lainnya.



Gambar 34. Jalur Distribusi Air Bersih Perumahan Wanawasa Regency

2) Saluran Air Kotor

Tabel 29. Pengelolaan Air Kotor Perumahan Wanawasa Regency

No	Pemilik	Jenis pipa	Sumber	Saluran	Temuan studi	Kondisi Saluran
1	Bpk G.N.N	PVC 2 inch Bis ½ inch	Limbah rumah tangga	Tertutup	Belum menggunakan instalasi pengelolaan air kotor. Akan tetapi limbah langsung dialirkan ke selokan menuju sungai.	Kondisi saluran baik
		PVC 2 inch	WC	Tertutup	Limbah di alirkan melalui 3 proses sehingga keluar dalam bentuk cair	Kondisi saluran baik
2	Bpk Y.G	PVC 2 inch Bis ½ inch	Limbah rumah tangga, mandi	Tertutup	Belum menggunakan instalasi pengelolaan air kotor. Akan tetapi limbah langsung dialirkan ke selokan menuju sungai.	Kondisi saluran baik
		PVC 2 inch	WC	Tertutup	Limbah di alirkan melalui 3 proses sehingga keluar dalam bentuk cair	Kondisi saluran baik
3	Bpk J.M	PVC 2 inch Bis ½ inch	Limbah rumah tangga	Tertutup	Belum menggunakan instalasi pengelolaan air kotor. Akan tetapi limbah langsung dialirkan ke selokan menuju sungai.	Kondisi saluran baik
		PVC 2 inch	WC	Tertutup	Limbah di alirkan melalui 3 proses sehingga keluar dalam bentuk cair	Kondisi saluran baik

Sumber : Hasil wawancara dan observasi

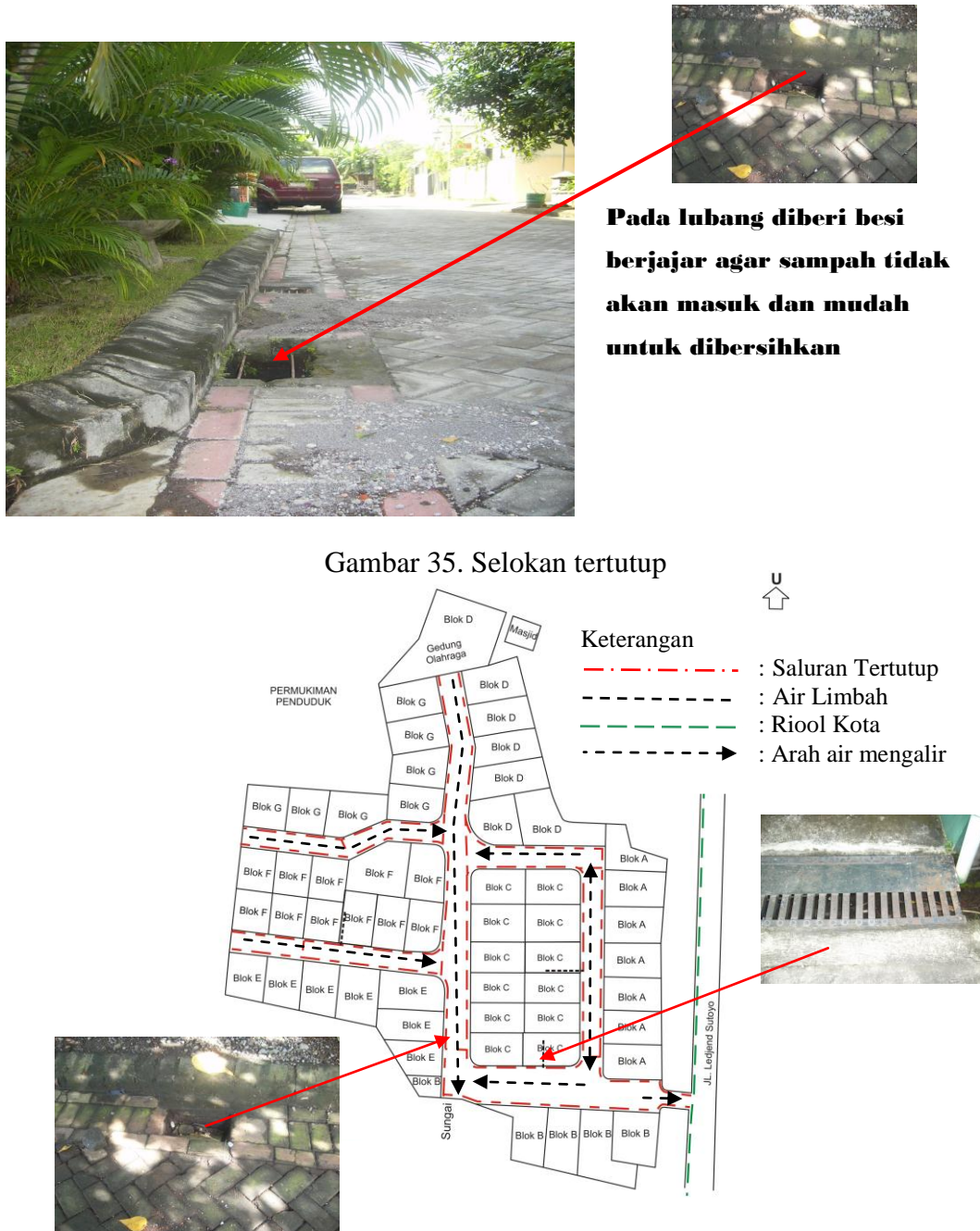
Air kotor yang dihasilkan di perumahan Wanawasa Regency di bagi menjadi 2 yaitu:

a) Air limbah rumah tangga

Proses pembuangan air limbah dipisah dan tidak dicampur dengan air limbah manusia. Air yang di hasilkan dari sisa mandi dan cuci dialirkan dengan menggunakan pipa Pvc ukuran 4 inch

ciii

kemudian masuk ke selokan dengan menggunakan Pipa Bis ukuran 60 inch dengan saluran yang tertutup. Seluruh air limbah dari perumahan di buang menuju Riool Kota.



Gambar 36. Letak Selokan Perumahan Wanawasa Regency

ciii

b) Air limbah manusia

Pembuangan air limbah manusia dialirkan melalui pipa Pvc, sebelum limbah menuju septik tank limbah dikelola secara 3 tahap sehingga keluar dalam keadaan cair menuju pembuangan akhir.



Gambar 37. Saluran Pembuangan

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Seperti disebutkan pada bab sebelumnya bahwa secara konseptual perumahan berwawasan lingkungan adalah adanya keterkaitan antara manusia, masyarakat, alam, dan unsur buatan sebagai unsur-unsur perumahan dengan segala aspek eksternal internalnya. Dalam aspek eksternal, yang ditelaah adalah hubungan dan kaitan unsur perumahan yang ada didalam perumahan dengan unsur di luarnya apakah mempunyai hubungan yang positif atau negatif, sedangkan dalam aspek internal ditelaah adalah kualitas masing-masing unsur bagaimana kualitas manusia, masyarakat, alam dan unsur buatan dari perumahan tersebut.

Setelah melakukan analisis perumahan berwawasan lingkungan pada tiga perumahan yang berlokasi di Kelurahan Mojosongo, Kecamatan Jebres, Surakarta yaitu Perumahan Rosari Indah Regency, Perumahan Villa Palem Mas dan Perumahan Wanawasa Regency. Maka dapat disimpulkan :

1. Perkembangan Luas Unit Rumah Ditinjau Dari Persyaratan Standard Penggunaan Lahan Berwawasan Lingkungan

- a. Perumahan Rosari Indah Regency belum mengalami perkembangan luas lantai pada unit rumah karena kompleks ini merupakan perumahan baru yaitu sekitar ± 2 tahun. Perumahan ini sebagian besar telah memenuhi standard penggunaan lahan.
- b. Perumahan Villa Palem Mas sekitar 90 % atau 18 unit rumah telah mengalami perkembangan yaitu dengan merenovasi taman belakang dan 10% atau 2 unit belum mengalami perkembangan. Perumahan ini sebagian besar telah memenuhi standard penggunaan lahan.
- c. Perumahan Wanawasa Regency sekitar 83,3 % atau 15 unit rumah telah mengalami perkembangan yaitu dengan menambah ruang secara vertikal sehingga taman masih berfungsi secara optimal dan 16,7 % atau 3 unit

rumah belum mengalami perkembangan. Perumahan ini sebagian besar telah memenuhi standard penggunaan lahan.

2. Pencahayaan Buatan Di Dalam Rumah Ditinjau Dari Persyaratan Pencahayaan Yang Berwawasan Lingkungan (SNI 03-6575-2001)

- a. Perumahan Rosari Indah Regency tidak memenuhi persyaratan Pencahayaan (SNI 03-6575-2001) yaitu sebagian besar menggunakan lampu jenis TL Jari dan TL Ulir atau (*flourescent*) dengan kekuatan antara 5-25 watt. Penggunaan lampu belum memenuhi syarat pencahayaan.
- b. Perumahan Villa Palem Mas tidak memenuhi persyaratan Pencahayaan (SNI 03-6575-2001) yaitu penggunaan lampu tidak sesuai dengan fungsi ruang. Sebagian besar menggunakan lampu jenis TL Jari atau (*flourescent*) dengan kekuatan antara 11-23 watt dengan warna putih karena memberikan kesan bersih dan formal. Perletakan lampu berada ditengah sehingga cahaya dapat merata.
- c. Perumahan Wanawasa Regency tidak memenuhi persyaratan Pencahayaan (SNI 03-6575-2001) yaitu penggunaan lampu tidak sesuai dengan fungsi ruang, sebagian besar menggunakan lampu jenis TL Jari atau (*flourescent*) dengan kekuatan antara 11-18 watt dengan warna putih karena memberikan kesan bersih dan formal. Perletakan lampu berada ditengah sehingga cahaya dapat merata.

3. Pengelolaan Air Bersih Dan Air Kotor Yang Berada Di Lingkungan Perumahan Mojosongo Yang Berwawasan Lingkungan.

- a. Perumahan Rosari Indah Regency

1) Air bersih

Kondisi saluran saat ini layak untuk digunakan. Air bersih bersumber dari PDAM dengan debit air sangat baik; air mengalir lancar, sedangkan kualitas air yang dihasilkan kurang baik sehingga tidak layak digunakan untuk keperluan sehari – hari.

2) Air kotor

Kondisi saluran saat ini layak untuk digunakan. Air kotor bersumber dari limbah rumah tangga dan manusia. Pengelolaan air kotor di lingkungan perumahan adalah baik; limbah air kotor dialirkan melalui saluran terpisah, mudah dalam pengelolaannya.

b. Perumahan Villa Palem Mas

1) Air bersih

Kondisi saluran saat ini layak untuk digunakan. Air bersih bersumber dari PDAM dengan debit air sangat baik; air mengalir lancar. Sedangkan kualitas air yang dihasilkan kurang baik; mengandung kapur, dilihat dari dinding bak mandi yang berwarna putih sehingga air kurang baik sehingga tidak layak digunakan untuk keperluan sehari – hari.

2) Air kotor

Kondisi saluran saat ini layak untuk digunakan. Air kotor bersumber dari limbah rumah tangga dan manusia. Pengelolaan air kotor yang berada di lingkungan perumahan adalah baik; limbah air kotor dialirkan melalui saluran terpisah, mudah dalam pengelolaannya dan saluran dibuat terbuka dan tertutup.

c. Perumahan Wanawasa Regency

1) Air bersih

Kondisi saluran saat ini layak untuk digunakan. Air bersih bersumber dari sumur artesis dengan debit air sangat baik; air mengalir lancar melalui pipa – pipa terbagi ke rumah – rumah. Sedangkan kualitas air yang dihasilkan baik sehingga layak digunakan untuk keperluan sehari – hari.

2) Air kotor

Kondisi saluran saat ini layak untuk digunakan. Air kotor bersumber dari limbah rumah tangga dan manusia. Pengelolaan air kotor yang berada di lingkungan perumahan adalah baik; limbah air kotor dialirkan melalui saluran terpisah, mudah dalam pengelolaannya dan saluran dibuat tertutup.

B. IMPLIKASI

Berdasarkan pada hasil penelitian tentang perumahan berwawasan lingkungan di tiga perumahan yang berlokasi di Kelurahan Mojosongo, Kecamatan Jebres, Surakarta maka implikasi yang dapat diambil adalah sebagai berikut :

1. Dampak Teoritis

Hasil penelitian ini secara teoritis dapat dipakai sebagai bahan masukan bagi peneliti yang akan datang dengan mengkaji terhadap perkembangan ilmu dan teknologi yang semakin maju. Terutama bagi mahasiswa Program Pendidikan Teknik Sipil / Bangunan, penelitian ini dapat dijadikan bahan masukan dalam perkuliahan Aplikasi Perencanaan dan Perancangan 1 dan Andal, sehingga dalam merancang rumah perlu mempertimbangkan fungsi kegunaan bangunan, kenyamanan penghuni dalam menjalankan aktifitas, perlengkapan dan kelengkapan yang harus dipenuhi.

2. Dampak Praktis

Dengan adanya hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi yaitu :

- a. Sebagai bahan pertimbangan bagi pemilik rumah untuk merenovasi rumah yang sesuai dengan rumah yang berwawasan lingkungan.
- b. Sebagai bahan masukan bagi pihak pengembang untuk melakukan pembangunan perumahan selanjutnya.
- c. Sebagai bahan masukan bagi pihak pengembang untuk memperhatikan penggunaan lampu sesuai dengan standard (SNI 03-6575-2001).
- d. Sebagai bahan pertimbangan peneliti maupun pembaca dalam membangun rumah yang nyaman.

C. SARAN

Saran yang dapat disampaikan setelah menyelesaikan pembahasan tentang tinjauan perumahan berwawasan lingkungan pada tiga perumahan yang terletak di Kecamatan Mojosongo, Surakarta sebagai berikut :

1. Kepada para penghuni unit rumah hendaknya mempertimbangkan sebelum melakukan renovasi sehingga tidak mengesampingkan fungsi taman.
2. Kepada para penghuni unit rumah hendaknya menggunakan lampu yang sesuai dengan fungsi ruang seperti yang tertera pada standard persyaratan (SNI 03-6575-2001).
3. Studi yang dilakukan akan lebih baik apabila penghuni rumah bersedia memberikan informasi dan data – data berupa dokumen maupun kelengkapan – kelengkapan yang terkait dengan perumahan sebagai penunjang dalam studi.
4. Kepada PDAM Kecamatan Mojosongo hendaknya menguji kembali agar air yang dihasilkan menjadi baik.
5. Kepada para penghuni perumahan hendaknya selalu menjaga kondisi lingkungan perumahan.
6. Kepada para pengembang diketiga perumahan hendaknya membuat instalasi pengelolaan air limbah sehingga kualitas lingkungan akan menjadi lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Akmal Imelda, 2002. *Rumah Mungil Yang Sehat*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Anis Savitri, 2009, *Pencahayaan Rumah Tinggal*, www.wordpress.com.
25 September 2009
- BAPEDAL, 1996, *Kriteria Dan Penilaian Permukiman Berwawasan Lingkungan*,
<http://www.kimpraswil.com>, 1 Agustus 2009
- Cipta karya, *Profil Kabupaten/Kota Surakarta Jawa Tengah*,
<http://ciptakarya.pu.go.id>, 1 Agustus 2009
- Departemen Pekerjaan Umum. 1981. *Penjelasan Materi Pedoman Teknik Pembangunan Perumahan Sederhana Tidak Bertingkat*. Jakarta: Yayasan LPMB
- Departemen Pekerjaan Umum. 1983. *Pedoman Teknik Pembangunan Perumahan Sederhana Tidak Bertingkat*. Bandung: Yayasan LPMB
- Departemen Pekerjaan Umum. 1999. *Pedoman Perencanaan Teknik Bangunan Peredam Bising*. Jakarta: Mediatama Saptakarya
- Departemen Pendidikan Nasional. 2003. *Modul Teknik Pencahayaan 1*,
Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan
- Firman Eddy. 2004. *Pengaruh Pengkondisian Udara, Pencahayaan, Dan Pengendalian Kebisingan Pada Perancangan Ruang Dan Bangunan*. Sumatra Utara
- Frick Heinz & Pujol Setiawan . 2002. *Ilmu Konstruksi Perlengkapan dan Utilitas Bangunan*. Yogyakarta: kanisius
- HM Tamzil, 2003. *Gerakan Kultural Kebijakan*, <http://www.suaramerdeka.com>,
1 Agustus 2009
- Ir. Rudy Gunawan, 2009. *Rencana Rumah Sehat*, Yogyakarta: Yayasan Kanisius.
- Joseph De Chiara Dan Lee E Koppelman. 1978. *Standar Perencanaan Tapak*. Jakarta: Erlangga
- Lippsmeier Georg.. 1997. *Bangunan Tropis*. Terjemahan Syahmir Nasution. Jakarta: Erlangga

Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No 4 Tahun 2000 Tetang AMDAL

Kompas, 2003. *Memilih rumah sehat lingkungan*, www.Kompas.com, 1 Agustus 2009

Mona Sintia, SP& Ir. Murhananto, MM, 2004. *Mendesain, Membuat, dan Merawat Taman Rumah*, Tangerang: PT Agromedia Pustaka.

Neufert Ernst. 1996. *Data Arsitek*. Jakarta: Erlangga

Pedoman Penulisan Skripsi, 2009. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Perencanaan Rumah Maisonet, <http://www.pu.go.id>, 25 september 2009

Rustam Hakim & Hardi Utomo. 2002. *Komponen Perancangan Arsitektur Lansekap*. Jakarta: Bumi Angkasa

Setyo Soetiadji S. 1986. *Anatomi Utilitas*. Jakarta: Djambatan

S. Baryono, 2001. *Sanitasi Lingkungan Perumahan Pedesaan Di Kaitkan Dengan Tingkat Sosial Ekonomi Dan Wawasan Masyarakat Usia Empat Puluhan Di Desa – Desa Tertinggal Kecamatan Kemalang Kabupaten Klaten*. Surakarta: tesis Program Studi Ilmu Lingkungan Program Pasca Sarjana Universitas Sebelas Maret.

SNI 03-6575. 2001. *Tata Cara Perancangan Sistem Pencahayaan Buatan Pada Bangunan Gedung*.

Suparno Sastra M dan Endy Marlina. 2006. *Perencanaan dan Pengembangan Perumahan*. Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET.

Sutopo, H.B. 2002. *Metodelogi Penelitian Kualitatif: Dasar Teori dan Terapannya Dalam Penelitian*. Surakarta: UNS Press

Surveilans Kualitas Air Bersih, <http://keperawatankomunitas.blogspot.com>, 4 Juni 2010

Tata Cara Pencahayaan Buatan, <http://know.brr.go.id>, 25 september 2009

<http://digilib.petra.ac.id>

